



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)
Школа естественных наук



УТВЕРЖДАЮ

Директор Школы

Тананаев И.Г.

«11» июля 2019 г.

**СБОРНИК
АННОТАЦИЙ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
05.03.06 Экология и природопользование
Программа академического бакалавриата
Природопользование**

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения: *очная*

Нормативный срок освоения программы
(очная форма обучения) *4 года*

Владивосток
2019

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Аналитическая химия»

Рабочая программа учебной дисциплины «Аналитическая химия» разработана для студентов бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Курс «Аналитическая химия» является дисциплиной базовой части Б.1 учебного плана, физико-химического модуля. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 ч). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 ч.), лабораторные работы (54 ч.), практические занятия (18 ч.), самостоятельная работа (54 ч.), экзамен. Дисциплина реализуется на 3 семестре бакалавриата.

Изучаемая дисциплина формирует основные знания специалиста в области аналитической химии. Химия является одной из фундаментальных дисциплин при подготовке специалистов в области экологии и природопользования.

Курсу «Аналитическая химия» предшествуют необходимые для его понимания курсы: «Математика», «Физика». Знания по курсу используются в научно-исследовательской работе, при выполнении квалификационной работы.

Теоретический материал разбит на 2 КЛАСТЕРА ТЕМ. Теоретические знания закрепляются на лабораторных занятиях.

В результате изучения дисциплины студент должен уметь: обобщать экспериментальные данные, работать самостоятельно с учебной и справочной литературой. В дисциплине анализируются теоретические основы титриметрических и гравиметрических методов анализа, основные понятия

количественного анализа. Рассматриваются основные методы разделения и концентрирования соединений, рассматриваются теоретические и практические аспекты оптических, электрохимических и хроматографических методов. Анализируются возможности использования физико-химических свойств веществ и характеристик процессов в химико-аналитических целях. Дисциплина логически и содержательно связана с такими курсами, как неорганическая химия, органическая химия, в непосредственной связи с изучением дисциплин физика, математика, физическая химия и другими химическими дисциплинами.

Для успешного освоения курса необходимы знания и умения по общей и неорганической химии, основам термодинамики, математике и физике, навыки и умение работать с химической литературой, электронными базами данных.

Целями освоения дисциплины являются формирование знаний о принципах классификации и номенклатуры, методах синтеза и химических свойствах различных классов соединений, формирование знаний о механизмах химических реакций и реакционной способности, о взаимосвязи строения и свойств органических веществ, формирование практических и теоретических систематических знаний в области качественного и количественного анализа, исследования состава вещества современными химическими и физико-химическими методами.

Задачи:

Научить использовать знания о химических свойствах различных классов органических соединений и механизмах реакций для их практического применения.

Получение практических навыков по синтезу, выделению, очистке и идентификации органических соединений.

Изучить способы обобщения экспериментальных данных, уметь работать самостоятельно с учебной и справочной литературой.

Знать современное состояние теории химического анализа; тенденции и направления развития аналитической химии и аналитической службы; методики определения качественного состава и количественного содержания компонентов в анализируемом объекте; основные методы качественного и количественного анализа; основные тенденции в развитии методов анализа.

Проводить литературный поиск методик анализа различных объектов; Выполнять самостоятельно определения отдельных компонентов в анализируемом объекте, Работать на приборах, используемых в серийных аналитических определениях в лабораториях; Обработать результаты аналитического эксперимента; Выявлять и оценивать случайные ошибки аналитического определения; Использовать метрологические характеристики для представления полученного материала.

Владеть навыками обработки полученных аналитических данных с помощью вспомогательных компьютерных программ (редакторы химических формул, данных хроматографии, спектроскопии и т.д.).

Интерактивные формы обучения не предусмотрены учебным планом.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируется следующее:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-2 владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; владением методами химического анализа, владением знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	знает	Теоретические аспекты химического анализа, основные правила и законы аналитической химии
	умеет	определять качественный состав и количественное содержание компонентов в анализируемом объекте;
	владеет	навыками обработки полученных аналитических данных с помощью вспомогательных компьютерных программ (редакторы химических формул, данных хроматографии, спектроскопии и т.д.)

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины «Биохимия» разработана для студентов бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), лабораторные работы (18 часов), практические занятия (18 часов), самостоятельная работа (54 часов). Дисциплина реализуется на 2 курсе в 4-м семестре с итоговым экзаменом.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: современное представления о структуре и функциях белков, ферментов, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот, путях биосинтеза и распада этих соединений, механизмах ферментативного катализа. Приведены данные об основных ферментах и коферментах, их структуре и участии в окислительных процессах тканевого дыхания и его энергетической эффективности. Изложены основы молекулярной биологии: структура нуклеиновых кислот, структура оперона, механизмов репликации, трансляции и транскрипции.

Цель освоения дисциплины «Биохимия» состоит в ознакомлении студентов-экологов с современными достижениями в области биохимии; освоении ими теоретических основ и биотехнологических актуальных проблем современной молекулярной биотехнологии и проблем медицинской биохимии.

Задачи:

1. Знать основные методы идентификации основных классов биологических молекул; общие черты сходства таких молекул у растений и животных; их возможное применение в медицине и сельском хозяйстве;

2. Уметь оперировать основными понятиями и категориями, применять полученные знания на практике, видеть роль биохимии в системе научного знания и оценить междисциплинарные связи;

3. Владеть методами молекулярной биохимии, генной инженерии, овладеть техникой работы с про- и эукариотами, клетками и тканями.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-2 - владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; владением методами химического анализа, владением знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	Знает	основы биохимии и молекулярной биологии клетки; основные понятия и категории биохимии и молекулярной биологии; основные закономерности развития, функционирования живых биосистем
	Умеет	излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию, демонстрирует знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности
	Владеет	комплексом биохимических методов исследований

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: *дискуссия, лекция-беседа.*

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Общая экология»

Рабочая программа учебной дисциплины «Общая экология» разработана для студентов 2 и 3 курса бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Курс является обязательным и основополагающим курсом для эколога, входит в вариативную часть базового цикла учебного плана. Трудоемкость составляет 252 часа (7 ЗЕТ), в том числе лекционные занятия (108 часов), лабораторные работы (18 часов), практические занятия (54 часов) и самостоятельная работа (54 часов).

Дисциплина содержательно и методически связана с предшествующими дисциплинами, изучавшимися на 1 и 2 курсах – Зоологией, Ботаникой, Экологической физиологией с основами анатомии, Неорганической, органической и аналитической химией, Почвоведением, Географией и ландшафтоведением и летней учебной практикой после первого курса. На базе предшествующих дисциплин и практик студенты должны быть знакомы со средами жизни, прежде всего водой и почвой, а также адаптациям к условиям жизни в этих средах, такими понятиями, как биотоп, сообщество и биоценоз.

Освоение данной дисциплины является необходимым для последующего изучения частной экологии - Экологии человека и валеология, Экология растений и грибов, Популяционная экология и экология животных, Оценка биоразнообразия, а также дисциплин прикладного характера – Прикладная экология и охрана окружающей среды, Экологический мониторинг, Биоиндикация и биотестирование, Методы экологических исследований.

Курс «Общая экология» состоит из трех разделов – «Основы экологии»,

«Учение о биосфере» и «История экологии». В первых двух разделах рассматриваются экологические аспекты существования и функционирования живых систем, начиная от живых организмов (в том числе одноклеточных) и заканчивая биосферой. Раздел «История экологии» знакомит студентов с формированием экологических представлений, вкладом выдающихся ученых в становление экологии и формирования её законов.

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов представлений о сложных взаимосвязях живых организмов друг с другом и с окружающей средой, об основных закономерностях и особенностях функционирования биологических систем разного уровня, истории развития современной биосферы.

Задачи:

- выявить закономерности взаимодействия между живыми организмами и средой их обитания;
- изучить статические и динамические характеристики популяций; основные типы динамики численности популяций; механизмы регуляции численности популяций;
- изучить основы функционирования экосистем;
- изучить историю формирования представлений о биосфере, границы распространения жизни в биосфере, причины формирования и особенности функционирования сгущений и пленок жизни;
- знать основные этапы эволюции биосферы и факторы, их определяющие;
- знать особенности круговоротов основных биогенных элементов и возможные их нарушения;
- проследить «в лицах» историю формирования основных экологических понятий, направлений и базовых законов экологии.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций (общекультурные/ общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций)):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<p>ОПК-4 владение базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды</p>	Знает	базовые общепрофессиональные представления о теоретических основах общей экологии, об организованности и эволюции биосферы
	Умеет	использовать знания по истории науки в области экологии и природопользования
	Владеет	пониманием причинно-следственных связей в развитии науки
<p>ОПК-5 владение знаниями об основах учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении</p>	Знает	состав и строение атмосферы, характеристики физического состояния атмосферы (температура, давление и влажность) и связанные с ними процессы, Механизмы адаптации животных к изменениям метеорологических величин
	Умеет	выделять основные климатообразующие процессы и географические факторы формирования климата, Определять и рассчитывать основные метеорологические величины, Выявлять наиболее значимые абиотические факторы среди показателей состояния атмосферного воздуха
	Владеет	методами ведения метеорологических наблюдений за состоянием атмосферы, Знаниями в области истории развития метеорологии и климатологии, Знаниями о географических закономерностях распределения метеовеличин и их влиянии на биоту
<p>ОПК-7 способность понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования</p>	Знает	- базовую информацию в области экологии и природопользования;
	Умеет	- излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;
	Владеет	- базовой информацией в области экологии и природопользования, в области охраны окружающей среды; -навыком критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования
<p>ОПК-9 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и</p>	Знает	-систему информационного обеспечения управления; -коммуникации, возможности и особенности компьютерных средств обработки различных видов информации; -правовые основы защиты информации и

библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности		основные положения информационного права; - корпоративные информационные системы и базы данных;
	Умеет	- использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности; - осуществлять самостоятельный поиск первоисточников, проводить анализ научной литературы; - применять информационные технологии для решения стандартных задач; - работать в стандартных пакетах программ, позволяющих автоматизировать отдельные функции в профессиональной деятельности; разрабатывать проекты и проводить их оценку; применять отечественный и зарубежный опыт в области информатизации и автоматизации в профессиональной деятельности.
	Владеет	- современными методами и технологиями (в том числе информационными); - основными методами и технологиями анализа и обработки информации. - методами самостоятельного поиска первоисточников, анализа научной литературы; - методами планирования и осуществления научно-исследовательской деятельности.
владение знаниями в области проявления адаптационных способностей к факторам среды на разных уровнях организации живого: генном, внутриклеточном (структурном и биохимическом), внутриорганизменном (органы и ткани), популяционном (показатели рождаемости, смертности миграционные процессы, возрастная и половая структура, наследственность), биоценоотическом (видовое богатство и разнообразие, показатели обилия и	Знает	особенности проявления и механизмы адаптаций к экологическим факторам на организменном, популяционно-видовом, экосистемном уровнях
	Умеет	приводить примеры адаптаций на разных уровнях организации живой материи
	Владеет	знаниями основных законов экологии и их проявления на разных уровнях организации живой материи

выравненности биоценозов, биоразнообразие им устойчивость), экосистемном, биосферном (ПК-22)		
--	--	--

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Общая экология» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: *лекции-беседы*.

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины «Природопользование» разработана для студентов 2 курса бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Дисциплина «Природопользование» является элементом блока общеэкологических дисциплин базовой части учебного плана (цикл Б1). Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часа), практические занятия (36 часа) и самостоятельная работа (36 часов). Дисциплина реализуется на 2 курсе в 4 семестре.

Цель курса - дать представление о взаимодействии общества и природы и изменении природных систем в процессе исторического развития человеческого общества и природопользования. Рассматривается воздействие человека на природу, основы рационального природопользования, государственное управление природными ресурсами на современном этапе, состояние природных систем в разных странах

Задачи:

- изучение основных принципов, закономерностей и законов пространственно-временной организации геосистем локального и регионального уровней, региональных особенностей современного природопользования;
- формирование умения оценивать природно-ресурсный потенциал территории и отдельные виды природных ресурсов.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-3 владение профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования	знает	профессионально профилированные основы по общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения
	умеет	использовать практические навыки в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения в области экологии и природопользования
	владеет	профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования
ОПК-4 владение базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды	знает	базовые общепрофессиональные представления о теоретических основах общей экологии, об организованности и эволюции биосферы
	умеет	использовать знания по истории науки в области экологии и природопользования
	владеет	пониманием причинно-следственных связей в развитии науки
ОПК-6 владение знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	знает	- основы общей экологии, природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, охраны окружающей среды; - базовую информацию в области экологии и природопользования;
	умеет	- излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;
	владеет	- знаниями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды;
ПК-5 способность реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов	знает	основные понятия, связанные с отходами производства и потребления (обращение, сбор, накопление, размещение, объект размещения, хранение, захоронение, использование, утилизация, транспортирование, обезвреживание, сортировка, упаковка); – технологию переработки, утилизации и захоронения отходов; – знать методы рекультивации полигонов ТБО.
	умеет	– составлять паспорт опасности отхода; – проводить расчет платы за негативное воздействие на окружающую природную среду от размещения отходов производства и потребления; - составлять аварийные карточки при транспортировании опасных отходов. – определять наиболее эффективные способов утилизации отходов и делать оценку их экономической эффективности.
	владеет	-методами организации работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов
ПК-8 способностью применять базовые экологические знания при осуществлении деятельности в области	знает	- основы общей экологии, природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, охраны окружающей среды; - базовую информацию в области природопользования и охраны окружающей среды;

природопользования и охраны окружающей среды, в том числе работая в разных типах ООПТ, центрах реабилитации диких животных, охотничьих, лесных и марикультурных хозяйствах, предприятиях рекреации и туризма	умеет	- проявить знание базовой информации в области охраны окружающей среды применяемые в разных типах ООПТ, центрах реабилитации диких животных, охотничьих, лесных и марикультурных хозяйствах, предприятиях
	владеет	- знаниями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды;

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины **«Природопользование»** применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: лекции-беседы, обсуждения на круглом столе.

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины «Глобальные экологические проблемы и устойчивое развитие человечества» разработана в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Дисциплина «Глобальные экологические проблемы и устойчивое развитие человечества» является вариативным элементом базового цикла учебного плана направления подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часа), практические занятия (72 часа), самостоятельная работа (36 часов). Дисциплина реализуется на 3 курсе в 5 и 6 семестрах.

Для полноценного освоения содержания дисциплины студенты должны обладать базовыми знаниями о ландшафтоведении, теоретических основах общей экологии; о сферах Земли (атмосфере, гидросфере, литосфере); иметь профессионально профилированные знания фундаментальных разделов общей геологии, теоретической и практической географии и способность их использовать в области экологии и природопользования; методами поиска в глобальных и локальных компьютерных сетях.

Изучение курса закладывает основы для освоения следующих дисциплин: «Экологическая экспертиза», «Техногенные системы и экологический риск», «Экологический мониторинг». Полученные знания необходимы студентам в научно-исследовательской работе, выполнении квалификационных работ.

Целью освоения дисциплины является получение студентами современных представлений об изменениях окружающей среды, происходящих в результате взаимодействия природных и общественных процессов, о концепции устойчивого развития (КУР) и овладение практическими навыками

приложения КУР в научно-исследовательской деятельности, в сфере природопользования и охраны окружающей среды.

Задачи освоения дисциплины:

- Получение знаний о глобальных экологических проблемах, роли Человека в их развитии и возможных путях решения;
- Освоение ряда современных методов, используемых при изучении глобальных экологических проблем;
- Закрепление навыков самостоятельной обработки информации и интерпретации полученных результатов.

Для успешного изучения дисциплины «Глобальные экологические проблемы и устойчивое развитие человечества» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ОК-7 - способность к самоорганизации и самообразованию.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-4 владение базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды	Знает	базовые общепрофессиональные представления о теоретических основах общей экологии, об организованности и эволюции биосферы
	Умеет	использовать знания по истории науки в области экологии и природопользования
	Владеет	пониманием причинно-следственных связей в развитии науки
ОПК-6 владение знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	Знает	- основы общей экологии, природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, охраны окружающей среды; - базовую информацию в области экологии и природопользования;
	Умеет	- излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;
	Владеет	- знаниями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды;
ОПК-7 способность понимать, излагать и критически анализировать базовую	Знает	- базовую информацию в области экологии и природопользования;
	Умеет	- излагать и критически анализировать базовую

информацию в области экологии и природопользования		информацию в области экологии и природопользования;
	Владеет	- базовой информацией в области экологии и природопользования, в области охраны окружающей среды; -навыком критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования
ПК-20 способность решать глобальные и региональные геологические проблемы	Знает	на общепрофессиональном уровне о глобальных экологических проблемах
	Умеет	использовать теоретические знания о глобальных экологических проблемах для научных исследований, охраны окружающей среды, проведения экологического мониторинга и экологической экспертизы, осуществления экологического менеджмента и аудита, нормирования загрязнения окружающей среды и оценки экологического риска
	Владеет	практическими навыками использования теоретических знаний для научных исследований, проведения экологического мониторинга и экологической экспертизы, осуществления экологического менеджмента и аудита, нормирования загрязнения окружающей среды и оценки экологического риска
ПК-21 владение знаниями в области теоретических основы геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития	Знает	методы химического анализа ряда органических загрязняющих веществ и тяжелых металлов в окружающей среде
	Умеет	использовать теоретические знания в практических исследованиях
	Владеет	навыками работы с аналитическими приборами и микроскопами, определителями, нормативными документами

Для формирования «Глобальные экологические проблемы и устойчивое развитие человечества» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: *лекции-беседы, обсуждения на круглом столе.*

АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Социальная экология и антропогенные экосистемы» предназначена для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование». Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Дисциплина реализуется в 5 и 6 семестрах. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 144 часа (4 зачетных единицы). Учебным планом предусмотрены лекции (36 час.), практические занятия (72 час.) и самостоятельная работа студентов (36 час.). Дисциплина «Социальная экология и антропогенные экосистемы» относится общеэкологическому блоку дисциплин цикла Б1.

Курс охватывает круг вопросов, связанных с эволюцией общества и становления взаимоотношений человека и природы. В ходе изучения этого раздела рассматриваются структура и проблемы функционирования социально-экологических систем, социально - политические причины деградации окружающей среды и меры по ее защите и совершенствованию, вопросы экологического кризиса и пути его преодоления. Большое внимание уделяется нравственному аспекту взаимоотношений человека, общества и природы и вопросам становления экологического сознания и экологической культуры.

Целью освоения курса является экологизация мировоззрения студентов с позиции целостного восприятия всей системы взаимоотношений между человеком, обществом и природой.

Задачи:

- познакомить студентов с основами социальной экологии, природопользования, экологической этики;
- сформировать у студентов современный взгляд на особенности взаимоотношений между человеком и окружающей средой на различных этапах развития

человеческого общества;

- раскрыть влияние воздействия человека на равновесие природных экосистем;
- способствовать выработке нового подхода к построению взаимоотношений в системе человек – общество – природа;
- повысить уровень профессиональной компетентности студентов посредством установления системы межпредметных связей содержания курса с содержанием профилирующих дисциплин.

Дисциплина «Социальная экология и антропогенные экосистемы» логически и содержательно связана с рядом курсов («Философия», «История», «Общая экология», «Экология человека и валеология», «Природопользование», «Региональные экологические проблемы», «Экономические и правовые аспекты природопользования»).

Изучение курса закладывает основы для освоения таких дисциплин как «Техногенные системы и экологический риск» и «Глобальные экологические проблемы и устойчивое развитие человечества»

Для успешного изучения дисциплины «Социальная экология и антропогенные экосистемы» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ПК-2 - владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-4 владение базовыми общепрофессиональными (общеэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды	Знает	базовые общепрофессиональные представления о теоретических основах общей экологии, об организованности и эволюции биосферы
	Умеет	использовать знания по истории науки в области экологии и природопользования
	Владеет	пониманием причинно-следственных связей в развитии науки
ПК-22 владение знаниями в области проявления адаптационных способностей к факторам среды на разных уровнях организации живого: геном, внутриклеточном (структурном и биохимическом), внутриорганизменном (органы и ткани), популяционном (показатели рождаемости, смертности миграционные процессы, возрастная и половая структура, наследственность), биоценотическом (видовое богатство и разнообразие, показатели обилия и выравненности биоценозов, биоразнообразие им устойчивость), экосистемном, биосферном	Знает	основы, методы и технологии в области проявления адаптационных способностей к факторам среды на разных уровнях организации живого
	Умеет	использовать знания основ в области проявления адаптационных способностей к факторам среды на разных уровнях организации живого
	Владеет	навыками работы в области проявления адаптационных способностей к факторам среды на разных уровнях организации живого: геном, внутриклеточном, внутриорганизменном, популяционном, биоценотическом, экосистемном, биосферном
ПК-28 знание современной литературы и способность использовать актуальные и достоверные источники информации при подготовке к учебным занятиям	Знает	Современные литературные источники основной области знаний направления обучения
	Умеет	Провести поиск актуальных источников информации
	Владеет	Навыками написания обобщающего и аналитического обзора, основанного на современных источниках информации

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Социальная экология и антропогенные экосистемы» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: дискуссия, метод проектов, просмотр и обсуждение видеофильмов.

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины «Прикладная экология и охрана окружающей среды» разработана для студентов бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Дисциплина «Прикладная экология и охрана окружающей среды» является дисциплиной общеэкологического блока базового цикла Б1.

Общая трудоемкость освоения дисциплины «Прикладная экология и охрана окружающей среды» составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные (72 часа) и практические занятия (36 часов), самостоятельная работа студента составляет 72 час. Дисциплина реализуется на 3 курсе бакалавриата в 5 и 6 семестре.

Преподавание курса связано с другими курсами государственного образовательного стандарта: «География и ландшафтоведение», «Общая экология», «Экономические и правовые аспекты природопользования», «Природопользование», «Экологический мониторинг», «Биологический ресурсы Дальнего Востока» и др.

Цель курса «Прикладная экология и охрана окружающей среды»:

- ознакомление студентов с прикладными аспектами изучения и сохранения экосистем и методах управления решением экологических проблем в окружающей человека среде и природных системах.

Задачи курса:

Процесс изучения дисциплины предусматривает проведение лекционных и практических аудиторных занятий, самостоятельную работу студентов, включающую подготовку рефератов и выполнение индивидуальных творческих работ. Завершающей формой контроля по дисциплине является зачет.

В результате освоения дисциплины «Прикладная экология и антропогенные экосистемы» обучающийся *должен обладать* следующими общепрофессиональными и профессиональными компетенциями (Табл. 1):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-4 владение базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды	Знает	базовые общепрофессиональные представления о теоретических основах общей экологии, об организованности и эволюции биосферы
	Умеет	использовать знания по истории науки в области экологии и природопользования
	Владеет	пониманием причинно-следственных связей в развитии науки
ПК-1 способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике	Знает	основные нормативно-правовые акты, регулирующие отношения в сфере профессиональной деятельности
	Умеет	-анализировать и решать юридические проблемы в сфере природопользования и охраны окружающей среды; - применять нормы законодательных актов в жизни общества
	Владеет	методами установления фактов правонарушений , определять меры ответственности виновных, предпринимать необходимые меры к восстановлению нарушенных прав
ПК-5 способность реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов	Знает	основные понятия, связанные с отходами производства и потребления (обращение, сбор, накопление, размещение, объект размещения, хранение, захоронение, использование, утилизация, транспортирование, обезвреживание, сортировка, упаковка); – технологию переработки, утилизации и захоронения отходов; – знать методы рекультивации полигонов ТБО.
	Умеет	– составлять паспорт опасности отхода; – проводить расчет платы за негативное воздействие на окружающую природную среду от размещения отходов производства и потребления; - составлять аварийные карточки при транспортировании опасных отходов. – определять наиболее эффективные способов утилизации отходов и делать оценку их экономической эффективности.
	Владеет	-методами организации работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению

		нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов
ПК-8 способностью применять базовые экологические знания при осуществлении деятельности в области природопользования и охраны окружающей среды, в том числе работая в разных типах ООПТ, центрах реабилитации диких животных, охотничьих, лесных и марикультурных хозяйствах, предприятиях рекреации и туризма	Знает	- основы общей экологии, природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, охраны окружающей среды; - базовую информацию в области природопользования и охраны окружающей среды;
	Умеет	- проявить знание базовой информации в области охраны окружающей среды применяемые в разных типах ООПТ, центрах реабилитации диких животных, охотничьих, лесных и марикультурных хозяйствах, предприятиях
	Владеет	- знаниями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды;

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины «Экономические и правовые аспекты природопользования» разработана для студентов 4 курса бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа), в том числе лекционные занятия (38 часов), практические занятия (38 часов) и самостоятельная работа (68 часов).

Дисциплина «Экономические и правовые аспекты природопользования» относится к дисциплинам общеэкологического блока базового цикла Б1 учебного плана и логически и содержательно связана с рядом курсов («Экономика», «Право», «Природопользование», «Социальная экология и антропогенные экосистемы» и другими).

Целью освоения данной части дисциплины является: формирование у студентов знаний об экономических и правовых основах управления природопользованием.

Задачи:

- дать представление об основах и познакомить с методами и формами применения нормативно-законодательной базы природоохранного законодательства;
- осветить основные направления и способы регулирования использования природных ресурсов и охраны окружающей среды;
- ознакомить с работой системы контроля за исполнением природоохранного законодательства.
- изучить основные экономические механизмы регулирования природопользования.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются

следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<p>ОПК-6 владение знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды</p>	знает	- основы общей экологии, природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, охраны окружающей среды; - правовые основы природопользования и охраны окружающей среды
	умеет	-оценивать воздействия на окружающую среду, -оценивать правовые основы природопользования и охраны окружающей среды
	владеет	- знаниями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; -знаниями правовых основ природопользования и охраны окружающей среды
<p>ПК-1 способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике</p>	знает	основные нормативно-правовые акты, регулирующие отношения в сфере профессиональной деятельности
	умеет	-анализировать и решать юридические проблемы в сфере природопользования и охраны окружающей среды; - применять нормы законодательных актов в жизни общества
	владеет	методами установления фактов правонарушений , определять меры ответственности виновных, предпринимать необходимые меры к восстановлению нарушенных прав
<p>ПК-7 владение знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей</p>	знает	- основы общей экологии, природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, охраны окружающей среды; - базовую информацию в области экологии и природопользования;
	умеет	- излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;

экономики в области экологии и природопользования	владеет	- знаниями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды;
---	---------	--

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: дискуссия, проектный метод, круглый стол, проблемная лекция.

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины «Экологический мониторинг» разработана для студентов 4 курса бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Курс «Экологический мониторинг» входит в блок общеэкологических дисциплин базового цикла Б1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы 72 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), практические занятия и семинары (18 часов), самостоятельная работа студента (18 часов). Дисциплина реализуется на 4 курсе в 7 семестре.

Цель освоения дисциплины – обучение студентов теоретическими и практическими основами проведения комплексного экологического мониторинга природных экосистем.

Задачи:

- Формирование у студентов базовых знаний о проведении экологического мониторинга состояния основных природных объектов: атмосферы, гидросферы (включая морские и океанические воды), литосферы, биосферы при различных видах хозяйственного освоения территорий.
- Приобретение студентами умения прогнозировать состояние окружающей среды и биоты в результате антропогенной нагрузки.

Для успешного изучения дисциплины «Экологический мониторинг» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

владением базовыми общепрофессиональными (общеэкологическими)

представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (ОПК-4); владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды (ОПК-6).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-8 владение знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности	Знает	теоретические основы проведения экологического мониторинга биотических и абиотических компонентов экосистем
	Умеет	выбирать меры по минимизации негативных последствий антропогенной деятельности
	Владеет	практическими навыками определения качества природной среды
ПК-2 владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора,	Знает	-основы общей, системной и прикладной экологии, принципы природопользования; - теоретические основы и современные методы инструментального анализа.
	Умеет	- анализировать и понимать данные мониторинга природных сред жизни - правильно выбрать метод анализа
	Владеет	-методами оценки и прогнозирования экологических ситуаций в области профессиональной деятельности; - методами химического анализа, а также методами отбора и анализа проб.

обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия		
ПК-9 владением знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска	Знает	- основы общей экологии, природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, охраны окружающей среды; - базовую информацию в области экологии и природопользования;
	Умеет	- понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;
	Владеет	- знаниями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды;
ПК-12 способность проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль	Знает	- теоретические основы прикладной экологии, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита; – классификацию отходов производства и потребления; – законодательную базу природоохранной деятельности в РФ, виды ответственности за экологические правонарушения
	Умеет	– проводить мероприятия по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль.
	Владеет	-навыками составления схем очистки выбросов и сбросов с заданным списком загрязняющих веществ.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Экологический мониторинг» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: *лекции-беседы, дискуссии, дебаты, ситуационный анализ, мастер-классы, творческие задания, метод портфолио.*

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины «Экологическое картографирование»

Рабочая программа учебной дисциплины «Экологическое картографирование» разработана для студентов бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Дисциплина «Экологическое картографирование» относится к базовой части учебного плана (Б1) и входит в блок общеэкологических дисциплин.

Общая трудоемкость освоения дисциплины «Экологическое картографирование» составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные (18 часов) и практические занятия (36 часов), самостоятельная работа студента составляет 54 часа. Дисциплина реализуется на 4 курсе бакалавриата в 7 семестре и завершается экзаменом.

Преподавание курса связано с другими курсами государственного образовательного стандарта: «Математика», «География и ландшафтоведение», «Общая экология», «Современные информационные технологии», «Методы экологических исследований» и опирается на их содержание.

Целью курса «Экологическое картографирование» является соединение знаний о принципах экологии и закономерностях функционирования экосистем с широким географическим кругозором, основанным на знании пространственной структуры биосферы, использовании картографии в области экологии и природопользования.

Задачи курса:

- 1) теоретическое знакомство с картографической наукой и развитие

практических навыков по определению математической основы карт и способов изображения на них экологических явлений;

2) знакомство с картографическим методом исследования;

3) освоение практических навыков использования карт в экологических исследованиях;

4) развитие представлений о способах сбора, ввода и кодирования полевых экологических данных и картографической информации;

5) ознакомление со способами графического представления информации на картах.

Процесс изучения дисциплины предусматривает проведение семинарских занятий и компьютерного практикума в рамках практических занятий, самостоятельную работу студентов, включающую подготовку рефератов и выполнение индивидуальных творческих работ. В ходе практической работы студенты составляют электронные карты на основе использования современных средств настольного картографирования и иллюстративной графики.

Завершающей формой контроля по дисциплине является экзамен. К итоговому контролю знаний допускаются студенты, которые выполнили практические работы и имеют зачетные рефераты и отчет по индивидуальной работе.

Для успешного изучения дисциплины «Экологическое картографирование» у обучающихся должны быть сформированы следующие **предварительные** общекультурные (ОК), общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные компетенции (ПК), сформированные ранее освоенными дисциплинами (компетенции из ОС ВО ДВФУ бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»):

- способностью к самосовершенствованию и саморазвитию в профессиональной сфере, к повышению общекультурного уровня (ОК-1);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-14);

- владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию (ОПК-1);

- владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; владеть методами химического анализа, владеть знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, а также методами отбора и анализа геологических и биологических проб; иметь навыки идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК-2);

- владением базовыми общепрофессиональными (общезэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (ОПК-4);

- способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-7).

В результате освоения дисциплины «Экологическое картографирование» обучающийся **должен обладать** следующими общекультурные (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями в области «Экологии и природопользования»:

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций и приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Формирование общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных компетенций (ПК) и при изучении дисциплины
«Экологическое картографирование»

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<p>ОПК-2 владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; владением методами химического анализа, владением знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации</p>	<i>Знает</i>	основы общей, системной и прикладной экологии, принципы природопользования
	<i>Умеет</i>	анализировать и понимать данные мониторинга природных сред жизни
	<i>Владеет</i>	методами оценки и прогнозирования экологических ситуаций в области профессиональной деятельности
<p>ПК-2 - владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявления источники, виды и масштабы техногенного воздействия.</p>	<i>Знает</i>	<ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы общей экологии, геоэкологии и охраны окружающей среды; - современные компьютерные технологии, используемые при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче информации;
	<i>Умеет</i>	<ul style="list-style-type: none"> - выявлять масштабы техногенного воздействия; - обрабатывать и анализировать полевую и лабораторную экологическую информацию методами составления экологических и техногенных карт; - производить сбор, обработку, систематизацию, анализ информации; - формировать базы данных загрязнения окружающей среды;
	<i>Владеет</i>	<ul style="list-style-type: none"> - методами обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации; - методами составления экологических и техногенных карт; - формирования баз данных загрязнения окружающей среды; - современными методами компьютерных технологий при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче экологической информации;
<p>ПК-17 - владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии</p>	<i>Знает</i>	- базовые знаниям о гидрологии, ландшафтоведения и картографии;
	<i>Умеет</i>	- излагать и критически анализировать информацию об основах гидрологии, ландшафтоведения и картографии;
	<i>Владеет</i>	- знаниями об основах землеведения, гидрологии, ландшафтоведения и картографии;

ПК-19 - владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии	<i>Знает</i>	- основы картографии;
	<i>Умеет</i>	- излагать и критически анализировать информацию в области картографии;
	<i>Владеет</i>	- знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Экологическое картографирование» при проведении практических занятий планируется использование интерактивных образовательных технологий с использованием компьютерных симуляций. Практические занятия также планируется проводить в интерактивном режиме с использованием компьютерных технологий с разбором конкретных ситуаций и примеров в области экологии и природопользовании.

Требования к уровню освоения содержания курса: знание теоретических основ картографии и навыки практического использования картографических методов анализа карт в экологических исследованиях, базовые знания в области информатики, навыки использования программных средств и работы в компьютерных сетях, умение использовать ресурсы Интернет.

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» разработана для студентов бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» входит в базовую часть учебного плана (Б1). Общая трудоемкость – 2 зачетных единиц (72 часа), в том числе: лекционные занятия - 18 часов, практические занятия – 18 часов и самостоятельная работа – 36 часов. Дисциплина реализуется на 1 курсе во 2 семестре.

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека в производственных условиях. Реализация этих требований гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, обеспечивает адекватное поведение в экстремальных условиях.

Задачами изучения дисциплины являются: обеспечение студентов теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для: создания комфортного (нормативного) состояния среды обитания и зонах трудовой деятельности и отдыха человека; идентификации негативных воздействий среды обитания естественного, техногенного и антропогенного происхождения; разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий; проектирования и эксплуатации технологических процессов и объектов экономики в соответствии с требованиями безопасности и экологичности; обеспечение устойчивости

функционирования объектов и технических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях; принятия решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их последствий, прогнозирования развития негативных воздействий и оценки возможных последствий для общества.

Требования к уровню освоения дисциплины.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные компетенции.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-16 способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	знает	приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
	умеет	использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
	владеет	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура и спорт» разработана для студентов бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-235 от 18.02.2016 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура и спорт» разработана для студентов 1 курса. Трудоемкость дисциплины составляет 72 часа (2 зачетные единицы). Программа курса «Физическая культура и спорт» тесно связана не только с физическим развитием и совершенствованием функциональных систем организма молодого человека, но и с формированием средствами физической культуры и спорта жизненно необходимых психических качеств, свойств и черт личности. Дисциплина «Физическая культура и спорт» является логическим практическим продолжением таких курсов, как «Философия», «Безопасность жизнедеятельности».

Цель дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачи:

– развивать понимание социальной значимости физической культуры и ее роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;

– знать научно-биологические, педагогические и практические основы физической культуры и здорового образа жизни;

– формировать мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения,

владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций общекультурных компетенций (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-15 - способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	знает	научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни.
	умеет	использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.
	владеет	средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины «Региональные экологические проблемы» разработана для студентов 3 курса бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 ЗЕТ) и включает лекционные занятия (36 часов), практические занятия (36 часов) и самостоятельную работу (36 часа), включая время на подготовку к экзамену (27 часов).

Дисциплина входит в блок специальных экологических дисциплин вариативной части базового цикла (Б1) учебного плана и является дисциплиной выбора. Методически и содержательно курс связан с дисциплинами «География и ландшафтоведение», «Природопользование», «Прикладная экология и охрана окружающей среды», «Биологические ресурсы Дальнего Востока», «Промышленная экология», «Глобальные экологические проблемы и устойчивое развитие человечества».

Цель: ориентирование студентов на понимание современных экологических проблем, причин их возникновения и способов разрешения.

Задачи:

- изучить виды, причины возникновения и пути решения экологических проблем,
- владеть информацией о состоянии окружающей среды в Российской Федерации, на Дальнем Востоке России, в Приморском крае;
- изучить природные условия региона и основные отрасли хозяйства на Дальнем Востоке;
- проанализировать возникающие экологические проблемы, связанные с

экономикой и природно-климатическими особенностями региона;

- научиться объяснять принципы рационального природопользования в приложении к Дальневосточному региону и находить возможный оптимальный эколого-экономический выход из них.

Для успешного изучения дисциплины «Региональное отраслевое природопользование» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ОПК-4 - владение базовыми общепрофессиональными (общезэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды.

В результате изучения данного раздела дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-9 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	знает	-систему информационного обеспечения управления; -коммуникации, возможности и особенности компьютерных средств обработки различных видов информации; -правовые основы защиты информации и основные положения информационного права; - корпоративные информационные системы и базы данных;
	умеет	- использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности; -осуществлять самостоятельный поиск первоисточников, проводить анализ научной литературы; -применять информационные технологии для решения стандартных задач; -работать в стандартных пакетах программ, позволяющих автоматизировать отдельные функции в профессиональной деятельности; разрабатывать проекты и проводить их оценку; применять отечественный и зарубежный опыт в области информатизации и автоматизации в профессиональной деятельности.
	владеет	-современными методами и технологиями (в том числе информационными); - основными методами и технологиями анализа и обработки информации. -методами самостоятельного поиска первоисточников, анализа научной литературы;

		-методами планирования и осуществления научно-исследовательской деятельности.
ПК-1 способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике	знает	основные нормативно-правовые акты, регулирующие отношения в сфере профессиональной деятельности
	умеет	-анализировать и решать юридические проблемы в сфере природопользования и охраны окружающей среды; - применять нормы законодательных актов в жизни общества
	владеет	методами установления фактов правонарушений, определять меры ответственности виновных, предпринимать необходимые меры к восстановлению нарушенных прав
ПК-5 способность реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов	знает	основные понятия, связанные с отходами производства и потребления (обращение, сбор, накопление, размещение, объект размещения, хранение, захоронение, использование, утилизация, транспортирование, обезвреживание, сортировка, упаковка); – технологию переработки, утилизации и захоронения отходов; – знать методы рекультивации полигонов ТБО.
	умеет	– составлять паспорт опасности отхода; – проводить расчет платы за негативное воздействие на окружающую природную среду от размещения отходов производства и потребления; - составлять аварийные карточки при транспортировании опасных отходов. – определять наиболее эффективные способы утилизации отходов и делать оценку их экономической эффективности.
	владеет	-методами организации работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов
ПК-19 владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии;	знает	- основы общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии;
	умеет	-использовать теоретические знания в практических исследованиях
	владеет	-навыками работы с аналитическими приборами и микроскопами, определителями, нормативными документами
ПК-20 способность решать глобальные и региональные геологические проблемы	знает	на общепрофессиональном уровне о глобальных экологических проблемах
	умеет	использовать теоретические знания о глобальных экологических проблемах для научных исследований, охраны окружающей среды, проведения экологического мониторинга и экологической экспертизы, осуществления экологического менеджмента и аудита, нормирования загрязнения окружающей среды и оценки экологического риска
	владеет	практическими навыками использования теоретических знаний для научных исследований, проведения экологического мониторинга и экологической экспертизы, осуществления экологического менеджмента и аудита, нормирования загрязнения окружающей среды и оценки экологического риска

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины «Региональное и отраслевое природопользование» разработана для студентов бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

«Региональное и отраслевое природопользование» является дисциплиной выбора вариативной части блока специальных экологических дисциплин базовой части учебного плана (Б1).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 час.), практические занятия (36 час.), самостоятельная работа (54 час.). Дисциплина реализуется на 5 семестре 3 курса.

Дисциплина «Региональное и отраслевое природопользование» призвана формировать у студентов представления о пространственных и временных особенностях развития взаимоотношений в системе «природа – общество – хозяйство» на глобальном, региональных и локальных уровнях, о закономерностях возникновения и последующего развития разнообразных систем природопользования в зависимости от природно-ресурсных, экономических, социальных, национальных, культурно-исторических и прочих факторов. Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, ранее полученных студентами при изучении таких фундаментальных наук, как химия, физика, биология, общая экология, а также учебной дисциплины «Основы природопользования».

Для полноценного освоения содержания дисциплины студенты должны обладать предварительными знаниями о базовых положениях фундаментальных разделов математики, химии, биологии, географии.

Цель освоения дисциплины: ознакомление студентов с основными системами природопользования, сложившимися в разных регионах мира, страны и Дальневосточного федерального округа в ходе исторического хозяйственного освоения природных ресурсов и социально-экономического развития общества и хозяйства;

Задачи:

- изучение основных принципов, закономерностей и законов пространственно-временной организации геосистем локального и регионального уровней, региональных особенностей современного природопользования;
- формирование умения оценивать природно-ресурсный потенциал территории и отдельные виды природных ресурсов;

Для успешного изучения дисциплины **«Региональное и отраслевое природопользование»** обучающиеся должны владеть знаниями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; быть способным понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования; владеть знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-3 владение профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования	знает	профессионально профилированные основы по общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения
	умеет	использовать практические навыки в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения в области экологии и природопользования
	владеет	профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать

		их в области экологии и природопользования
ПК-3 владение навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности	знает	- типовое очистное оборудование и его основные характеристики - эффективность очистки, производительность, капитальную и эксплуатационную стоимость
	умеет	- правильно выбирать схемы очистки выбросов и сбросов с заданным списком загрязнений и оценивать эффективность их работы; - разбираться в технической документации представляемой, например, на Государственную экологическую экспертизу; - выполнять приближенный расчет основных аппаратов систем очистки;
	владеет	- навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности.
ПК-19 владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии;	знает	- основы общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии;
	умеет	-использовать теоретические знания в практических исследованиях
	владеет	-навыками работы с аналитическими приборами и микроскопами, определителями, нормативными документами
ПК-20 способность решать глобальные и региональные геологические проблемы	знает	на общепрофессиональном уровне о глобальных экологических проблемах
	умеет	использовать теоретические знания о глобальных экологических проблемах для научных исследований, охраны окружающей среды, проведения экологического мониторинга и экологической экспертизы, осуществления экологического менеджмента и аудита, нормирования загрязнения окружающей среды и оценки экологического риска
	владеет	практическими навыками использования теоретических знаний для научных исследований, проведения экологического мониторинга и экологической экспертизы, осуществления экологического менеджмента и аудита, нормирования загрязнения окружающей среды и оценки экологического риска

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины **«Региональное и отраслевое природопользование»** применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекции-беседы, обсуждения на круглом столе.

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины «Современные аспекты природопользования в Дальневосточном регионе» разработана для студентов бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

«Современные аспекты природопользования в Дальневосточном регионе» является дисциплиной выбора вариативной части блока специальных экологических дисциплин базовой части учебного плана (Б1).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 час.), практические занятия (36 час.), самостоятельная работа (54 час.). Дисциплина реализуется на 5 семестре 3 курса.

Дисциплина «Современные аспекты природопользования в Дальневосточном регионе» призвана формировать у студентов представления об актуальных процессах развития инфраструктуры. Использования природных ресурсов, развитии отраслей и их влияния на экологическую обстановку в дальневосточном регионе. Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, ранее полученных студентами при изучении таких фундаментальных наук, как химия, физика, биология, общая экология, а также учебной дисциплины «Природопользование».

Для успешного изучения дисциплины «Современные аспекты природопользования в Дальневосточном регионе» обучающиеся должны владеть знаниями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны

окружающей среды; быть способным понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования; владеть знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-3 владение профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования	знает	профессионально профилированные основы по общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения
	умеет	использовать практические навыки в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения в области экологии и природопользования
	владеет	профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования
ПК-3 владение навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности	знает	- типовое очистное оборудование и его основные характеристики - эффективность очистки, производительность, капитальную и эксплуатационную стоимость
	умеет	- правильно выбирать схемы очистки выбросов и сбросов с заданным списком загрязнений и оценивать эффективность их работы; - разбираться в технической документации представляемой, например, на Государственную экологическую экспертизу; - выполнять приближенный расчет основных аппаратов систем очистки;
	владеет	- навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности.
ПК-19 владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии;	знает	- основы общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии;
	умеет	-использовать теоретические знания в практических исследованиях
	владеет	-навыками работы с аналитическими приборами и микроскопами, определителями, нормативными документами
ПК-20 способность решать глобальные и региональные геологические проблемы	знает	на общепрофессиональном уровне о глобальных экологических проблемах
	умеет	использовать теоретические знания о глобальных экологических проблемах для научных исследований, охраны окружающей среды, проведения экологического мониторинга и экологической экспертизы, осуществления экологического менеджмента и аудита, нормирования загрязнения окружающей

		среды и оценки экологического риска
	владеет	практическими навыками использования теоретических знаний для научных исследований, проведения экологического мониторинга и экологической экспертизы, осуществления экологического менеджмента и аудита, нормирования загрязнения окружающей среды и оценки экологического риска

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Современные аспекты природопользования в Дальневосточном регионе» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекции-беседы, обсуждения на круглом столе.

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины «Промышленная экология» разработана для студентов бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы). Учебным планом предусмотрены лекции (18 часов), практические занятия (36 часа) и самостоятельная работа студентов (54 часов). Дисциплина реализуется на 3 курсе в 6 семестре.

Дисциплина «Промышленная экология» является входит в число дисциплин по выбору вариативной части блока специальных экологических дисциплин базовой части учебного плана (Б1).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных влиянием промышленных предприятий на состояние природной среды, рациональным использованием и воспроизводством природных ресурсов в условиях устойчивого развития, а также экологической безопасностью и сохранением генофонда населения. В ходе изучения дисциплины студенты знакомятся с деятельностью современных предприятий, основными видами загрязнений и изменениями, происходящими в окружающей среде под их воздействием, современными методами снижения негативных последствий этого воздействия, механизмами управления природоохранной деятельностью на предприятии. Уделяется внимание экологизации технологий и созданию малоотходных и безотходных процессов в производстве.

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов инженерно-экологического мышления, позволяющего понять современные

проблемы защиты окружающей среды и рационального природопользования и использовать полученные знания в своей дальнейшей работе.

Задачи курса:

- познакомить студентов с деятельностью современных технологических циклов и показать их воздействие на окружающую среду;
- ознакомить студентов с природоохранной деятельностью на промышленном предприятии;
- познакомить с современными методами очистки и утилизации отходов производства;
- научить работать со специальной литературой, готовить рефераты, выступать с докладами на заданную тему;
- повысить уровень профессиональной компетентности студентов посредством установления системы межпредметных связей содержания курса с содержанием профилирующих дисциплин.

Данная дисциплина логически и содержательно связана с такими курсами профессионального цикла, как «Общая экология», «Природопользование», «Глобальные экологические проблемы и устойчивое развитие человечества», «Прикладная экология и охрана окружающей среды», «Социальная экология и антропогенные экосистемы», «Региональное отраслевое природопользование». Изучение курса закладывает основы для освоения таких дисциплин как «Экономические и правовые аспекты природопользования», «Техногенные системы и экологический риск», «Обращение с отходами».

Для успешного изучения дисциплины «Промышленная экология» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и

лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия (ПК-2);

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-3 владение навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности	знает	- типовое очистное оборудование и его основные характеристики - эффективность очистки, производительность, капитальную и эксплуатационную стоимость
	умеет	- правильно выбирать схемы очистки выбросов и сбросов с заданным списком загрязнений и оценивать эффективность их работы; - разбираться в технической документации представляемой, например, на Государственную экологическую экспертизу; - выполнять приближенный расчет основных аппаратов систем очистки;
	знает	- типовое очистное оборудование и его основные характеристики - эффективность очистки, производительность, капитальную и эксплуатационную стоимость
ПК-5 способность реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов	знает	основные понятия, связанные с отходами производства и потребления (обращение, сбор, накопление, размещение, объект размещения, хранение, захоронение, использование, утилизация, транспортирование, обезвреживание, сортировка, упаковка); – технологию переработки, утилизации и захоронения отходов; – знать методы рекультивации полигонов ТБО.
	умеет	– составлять паспорт опасности отхода; – проводить расчет платы за негативное воздействие на окружающую природную среду от размещения отходов производства и потребления; - составлять аварийные карточки при транспортировании опасных отходов. – определять наиболее эффективные способов утилизации отходов и делать оценку их экономической эффективности.

	знает	-методами организации работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов
ПК-6 способность осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии	знает	основные методы мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах
	умеет	осуществлять, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии
	знает	навыками разработки и осуществления геоэкологического мониторинга

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины «Экологические основы современного сельскохозяйственного производства» разработана для студентов бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 ЗЕТ). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов) и практические занятия (36 часов), а также самостоятельная работа студента (54 часа), в том числе время на подготовку к экзамену (27 часов). Дисциплина реализуется на 3 курсе в 6 семестре. Особенность построения курса в том, что большую часть информации студенты должны будут получать самостоятельно, работая с различными литературными источниками, так как большая часть аудиторной нагрузки приходится на практические занятия.

Дисциплина входит в блок специальных экологических дисциплин, дисциплины по выбору. Методически и содержательно курс связан с дисциплинами физико-химического модуля «Аналитическая химия», «Неорганическая химия», «Аналитическая химия»; дисциплинами из блока общеэкологических дисциплин «Общая экология», «Природопользование», «Прикладная экология и охрана окружающей среды»; дисциплиной из блока наук о земле «Почвоведение»; дисциплинами из блока общебиологических дисциплин «Ботаника», «Зоология», «Микробиология и экология бактерий и вирусов». В свою очередь, компетенции, сформированные у студентов в ходе изучения этого курса, будут развиваться в ходе изучения дисциплин «Экологический практикум по оценке качества среды», «Экологический мониторинг», «Экологическая экспертиза», «Современные экологические

технологии».

Цель: изучить экологические основы современных технологий, применяемых в сельском хозяйстве

Задачи:

- изучить основные аспекты влияния растениеводства и животноводства на состояние окружающей среды и основные методы снижения негативного воздействия;
- знать основные причины потери плодородия почв и методы его поддержания и восстановления;
- владеть информацией о химических и биологических методах борьбы с вредителями, сорными растениями и болезнями сельскохозяйственных культур;
- уметь обосновывать выбор условий выращивания растений с учетом их экологических требований;
- изучить современные технологии, устройства и приемы используемые в мировой практике сельского хозяйства.

Для успешного изучения дисциплины «Экологические основы современного сельскохозяйственного производства» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда (ОК-4);
- способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности (ОК-5);
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-14);
- владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии

и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб; а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК-2);

- владение профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования (ОПК-3);
- владение базовыми общепрофессиональными (общеекологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (ОПК-4);
- способность понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-7);
- владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов (ПК-18);
- знание современной литературы и баз информации и способностью использовать актуальные и достоверные источники информации при подготовке к учебным занятиям (ПК-28).

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций (профессиональные компетенции (элементы компетенций)):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-3 владение навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности	Знает	основные направления воздействия сельскохозяйственной деятельности на состояние окружающей среды
	Умеет	применять природоохранные методы в сельском хозяйстве
	Владеет	методами снижения негативного воздействия сельского хозяйства на состояние окружающей среды
ПК-5 способность реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов	Знает	основные понятия, связанные с отходами производства и потребления (обращение, сбор, накопление, размещение, объект размещения, хранение, захоронение, использование, утилизация, транспортирование, обезвреживание, сортировка, упаковка); – технологию переработки, утилизации и захоронения отходов; – знать методы рекультивации полигонов ТБО.
	Умеет	– составлять паспорт опасности отхода; – проводить расчет платы за негативное воздействие на окружающую природную среду от размещения отходов производства и потребления; – составлять аварийные карточки при транспортировании опасных отходов. – определять наиболее эффективные способов утилизации отходов и делать оценку их экономической эффективности.
	Владеет	-методами организации работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов
ПК-6 способность осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии	Знает	физико-химические особенности сельскохозяйственных сточных вод и отходов
	Умеет	выбирать методы очистки сельскохозяйственных сточных вод и отходов, сохранения плодородия почв
	Владеет	навыками подбора малоотходных и ресурсосберегающих технологий в сельском хозяйстве

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Экологические основы современного сельскохозяйственного производства» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: *лекции-беседы*.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Кадастровый учет природных ресурсов»

Рабочая программа учебной дисциплины «Кадастровый учет природных ресурсов» разработана для студентов бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Курс является дисциплиной по выбору вариативной части и предназначен для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», профиль «Природопользование». Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа (лекции 18 часов, практические занятия 36 часов, самостоятельная работа 18 часов). Дисциплина читается в 6 семестре 3 курса и основывается на базовых знаниях в области таких дисциплин, как «Общая экология», «Природопользование», «Региональные экологические проблемы», «Глобальные экологические проблемы и устойчивое развитие человечества», «Прикладная экология и охрана окружающей среды», «Социальная экология и антропогенные экосистемы».

Целью дисциплины является изучение студентами теоретических основ кадастрового учета основных видов природных ресурсов в Российской Федерации как одного из методов рационализации природопользования.

Задачи:

- изучить основные виды природных ресурсов мира и России, их современное состояние и перспективы использования;
- познакомить студентов с нормативно-правовой базой ведения реестров природных ресурсов в РФ;
- сформировать у студентов представление о порядке ведения

кадастрового учета природных ресурсов.

Для успешного изучения дисциплины «Кадастровый учет природных ресурсов» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-7);
- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-9);
- способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать законодательные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования, в заповедном деле и уметь применять их на практике (ПК-1).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-6 владение знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	Знает	- основы общей экологии, природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, охраны окружающей среды; - правовые основы природопользования и охраны окружающей среды
	Умеет	-оценивать воздействия на окружающую среду, -оценивать правовые основы природопользования и охраны окружающей среды
	Владеет	- знаниями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого

		развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; -знаниями правовых основ природопользования и охраны окружающей среды
ПК-9 владением знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска	Знает	- основы общей экологии, природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, охраны окружающей среды; - базовую информацию в области экологии и природопользования;
	Умеет	- понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;
	Владеет	- знаниями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды;
ПК-10: владение методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для ОВОС разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами	Знает	Современные сведения о состоянии природных ресурсов в мире и России
	Умеет	Выбирать наиболее эффективные методы управления использованием природными благами и ресурсами с учетом пространственного размещения и запасов природных ресурсов
	Владеет	Терминологическим аппаратом и нормативно-правовой базой ведения кадастрового учета природных ресурсов в РФ, а также современными методами исследований качества окружающей среды для оценки степени необходимости охраны ее ресурсов
ПК-19 владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии;	Знает	- основы общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии;
	Умеет	-использовать теоретические знания в практических исследованиях
	Владеет	-навыками работы с аналитическими приборами и микроскопами, определителями, нормативными документами

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Кадастровый учет природных ресурсов» применяются следующие методы

активного/ интерактивного обучения: лекция-беседа, просмотр и обсуждение видеофильмов.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Кадастровый учет и сертификация в области природопользования»

Рабочая программа учебной дисциплины «Кадастровый учет и сертификация в области природопользования» разработана для студентов бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Курс является дисциплиной по выбору вариативной части и предназначен для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», профиль «Природопользование». Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа (лекции 18 часов, практические занятия 36 часов, самостоятельная работа 18 часов). Дисциплина читается в 6 семестре 3 курса и основывается на базовых знаниях в области таких дисциплин, как «Общая экология», «Природопользование», «Региональные экологические проблемы», «Глобальные экологические проблемы и устойчивое развитие человечества», «Прикладная экология и охрана окружающей среды», «Социальная экология и антропогенные экосистемы».

Целью дисциплины является изучение студентами теоретических основ кадастрового учета основных видов природных ресурсов в Российской Федерации и экологической сертификации как методов рационализации природопользования.

Задачи:

- изучить основные виды природных ресурсов мира и России, их современное состояние и перспективы использования;
- познакомить студентов с нормативно-правовой базой ведения

реестров природных ресурсов в РФ;

- сформировать у студентов представление о порядке ведения кадастрового учета природных ресурсов;

- дать представление об основах проведения экологической сертификации в РФ.

Для успешного изучения дисциплины «Кадастровый учет и сертификация в области природопользования» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- владение знаниями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды (ОПК-6);
- способность понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-7);
- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-9);
- способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать законодательные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования, в заповедном деле и уметь применять их на практике (ПК-1).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-9 владением знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска	Знает	- основы общей экологии, природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, охраны окружающей среды; - базовую информацию в области экологии и природопользования;
	Умеет	- понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;
	Владеет	- знаниями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды;
ПК-10: владение методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для ОВОС разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами	Знает	Современные сведения о состоянии природных ресурсов в мире и России
	Умеет	Выбирать наиболее эффективные методы управления использованием природными благами и ресурсами с учетом пространственного размещения и запасов природных ресурсов
	Владеет	Терминологическим аппаратом и нормативно-правовой базой ведения кадастрового учета природных ресурсов в РФ, а также современными методами исследований качества окружающей среды для оценки степени необходимости охраны ее ресурсов
ПК-19 владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии;	Знает	- основы общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии;
	Умеет	-использовать теоретические знания в практических исследованиях
	Владеет	-навыками работы с аналитическими приборами и микроскопами, определителями, нормативными документами

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Кадастровый учет и сертификация в области природопользования» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-беседа, просмотр и обсуждение видеофильмов.

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины «Биологические ресурсы Дальнего Востока» разработана для студентов бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Учебный курс «Биологические ресурсы ДВ» разработан для студентов 3 курса, обучающихся по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование», профиль «Природопользование». Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (36 часов), самостоятельная работа студента (54 часа). Дисциплина реализуется на 3 курсе в весеннем семестре. Дисциплина «Биологические ресурсы ДВ» входит в блок специальных экологических дисциплин переменной части базового цикла. Трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 ЗЕТ).

Для полноценного освоения содержания дисциплины студенты должны обладать предварительными знаниями биологии, микробиологии, геологии, общей экологии, эволюционному учению, учению об атмосфере и гидросфере. Содержательно и методически этот курс связан с другими дисциплинами: «Общая экология», «Региональные экологические проблемы», «География и ландшафтоведение» и др. Курс является предшествующим для изучения дисциплин «Экономические и правовые аспекты природопользования», «Экологический мониторинг», «Экологическая экспертиза», «Современные экологические технологии» и др.

В основу курса положен территориальный подход. В ходе обучения студенты знакомятся с биологическими ресурсами планеты, России, Дальнего Востока, а также антропогенными формами воздействия на природную среду.

Цель курса - сформировать теоретические знания и практические навыки в

области сохранения биоразнообразия и биоресурсов Дальнего Востока.

Задачи курса:

- освоение теоретических и практических основ рационального природопользования биологическими ресурсами

- освоение современных методов оценки, учета и сохранения биологического разнообразия

- решение экологических проблем связанных с уменьшением биоразнообразия и установление причинно-следственных связей связанных с их возникновением

В результате изучения курса студент освоит и сможет применять в дальнейшем наиболее важные и распространенные понятия экологической терминологии, будет иметь представление об открытиях и исследованиях авангарда современной экологической науки, а также ознакомится с существующей практикой природопользования и решением экологических проблем на конкретных примерах работы экологов в разных странах Мира.

Для успешного изучения дисциплины «Биологические ресурсы ДВ» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- ОПК-3 - владение профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования;
- ОПК-4 - владение базовыми общепрофессиональными (общеекологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды;
- ОПК-5 - владение знаниями об основах учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении;
- ОПК-6 - владение знаниями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды;

- ОПК-7 - способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;
- ПК- 7 - владение знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды; способность критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования;

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций (общефессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций)):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-18 владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	Знает	основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов
	Умеет	применять знания при анализе и синтезе полевой и лабораторной информации
	Владеет	практическими навыками использования методов биогеографических, ботанических, зоогеографических и микробиологических исследований
ПК-19 владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии;	Знает	- основы общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии;
	Умеет	-использовать теоретические знания в практических исследованиях
	Владеет	-навыками работы с аналитическими приборами и микроскопами, определителями, нормативными документами

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Биологические ресурсы ДВ» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: *лекция-дискуссия, лекция-беседа, проблемная лекция.*

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины «Промысел биоресурсов в Дальневосточном регионе» разработана для студентов бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Учебный курс «Промысел биоресурсов в Дальневосточном регионе» разработан для студентов 3 курса, обучающихся по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование», профиль «Природопользование». Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (36 часа), самостоятельная работа студента (54 часа). Дисциплина реализуется на 3 курсе в весеннем семестре. Дисциплина «Промысел биоресурсов в Дальневосточном регионе» входит в блок специальных экологических дисциплин вариативной части базового цикла. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 ЗЕТ).

Для полноценного освоения содержания дисциплины студенты должны обладать предварительными знаниями биологии, микробиологии, геологии, общей экологии, эволюционному учению, учению об атмосфере и гидросфере. Содержательно и методически этот курс связан с другими дисциплинами: «Общая», «Региональные экологические проблемы», «География и ландшафтоведение» и др. Курс является предшествующим для изучения дисциплин «Экономические и правовые аспекты природопользования», «Экологический мониторинг», «Экологическая экспертиза», «Современные экологические технологии» и др. Во время обучения студенты знакомятся с биологическими ресурсами России и Дальнего Востока, с основными видами промысла, а также факторами воздействия на них. В результате изучения курса ученик освоит и сможет решать на практике наиболее важные ресурсные проблемы, связанные с сокращением биоразнообразия, и самостоятельно устанавливать причинно-следственные связи, связанные с их

возникновением.

Цель курса - формирование знаний о современном состоянии и перспективах развития Мирового рыбного промысла в целом и сырьевой базы российского Дальнего востока.

Задачи курса:

дать студентам знания об основных объектах промысла России и Дальнего востока (биология, распространение, хозяйственное значение, и др.).

дать студентам промыслово-биологическую характеристику основных промысловых районов ДВФО и других районов российского рыболовства.

В результате изучения дисциплины студент должен знать - биологию, экологию и особенности промысла основных объектов рыболовства и рыбоводства, значение водных биологических ресурсов для человека, биопродукционные возможности Мирового океана, биологические ресурсы морей и пресноводных водоемов России и Дальнего востока; основные элементы сырьевой базы рыбной промышленности. Уметь - оценивать использования сырьевой базы; участвовать в рыбохозяйственном мониторинге, охране водных биоресурсов, рыбохозяйственной экспертизе; оценивать уровень эксплуатации сырьевой базы рыбной промышленности. Владеть - методами оценки биологических параметров рыб, промысловобиологических параметров эксплуатируемых запасов; навыками полевых исследований водоемов и гидробионтов.

Для успешного изучения дисциплины «Промысел биоресурсов в Дальневосточном регионе» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- ОПК-3 - владение профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования;
- ОПК-4 - владение базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды;

- ОПК-5 - владение знаниями об основах учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении;
- ОПК-7 - способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;
- ПК- 7 - владение знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды; способность критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций (общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций)):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-6 владение знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	Знает	- основы общей экологии, природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, охраны окружающей среды; - правовые основы природопользования и охраны окружающей среды
	Умеет	-оценивать воздействия на окружающую среду, -оценивать правовые основы природопользования и охраны окружающей среды
	Владеет	- знаниями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; -знаниями правовых основ природопользования и охраны окружающей среды
ПК-18 владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	Знает	основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов
	Умеет	применять знания при анализе и синтезе полевой и лабораторной информации
	Владеет	практическими навыками использования методов биогеографических, ботанических, зоогеографических и микробиологических исследований
ПК-19 владение знаниями в области общего ресурсоведения,	Знает	- основы общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии;
	Умеет	-использовать теоретические знания в практических исследованиях

регионального природопользования, картографии;	Владеет	-навыками работы с аналитическими приборами и микроскопами, определителями, нормативными документами
--	---------	--

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Промысел биоресурсов в Дальневосточном регионе» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: *лекция-дискуссия, лекция-беседа, проблемная лекция.*

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины «Экологическая эпидемиология и контроль» разработана для студентов бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), практические занятия и семинары (36 часов), самостоятельная работа студента (36 часов). Дисциплина реализуется на 3 курсе в 6 семестре.

Курс входит в раздел дисциплин по выбору вариативной части базового цикла Б1. Преподавание курса связано с другими дисциплинами - «Природопользование», «Общая экология», «Экология человека и валеология» и опирается на их содержание. К началу обучения студенты должны иметь базовые представления об основных теоретических и прикладных направлениях, таких дисциплин, как "Биохимия и молекулярная биология", "Органическая химия", "Биология клетки". Особенности построения курса является комплексный подход в исследовании теории и практики. Теоретическая часть курса дополнена практическими работами, направленными на более глубокое осмысление исследуемых проблем.

Целью изучения курса является приобретение теоретических знаний и практических навыков о влиянии природных, антропогенных, техногенных и социальных факторов окружающей среды на здоровье и благополучие населения, также конкретно о воздействии загрязняющих веществ на человека и другие организмы.

В отличие от классической эпидемиологии экологическая эпидемиология

призвана во взаимодействии с биологией, профилактической медициной и (эко)токсикологией решать задачи выявления, характеристики и идентификации воздействий всего реального комплекса неблагоприятных факторов окружающей среды, разнообразных медико-биологических последствий этих воздействий в динамике их развития и количественной оценки отношений между показателями состояния здоровья и окружающей среды. Экологическая эпидемиология является одним из основных инструментов эколого-гигиенической оценки качества окружающей среды, оценки и управления риском в реальных ситуациях, обеспечения экологической безопасности и санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Курс дает выпускникам компетенции, необходимые в практической деятельности, для проведения экотоксикологических исследований в научной и природоохранной деятельности в соответствии с парадигмой устойчивого развития и существующей нормативно-правовой базой РФ.

По завершению обучения дисциплине студент должен:

- иметь представление об актуальных проблемах медико-экологической безопасности
- знать основные понятия, принципы и методы проведения эколого-эпидемиологических исследований
- иметь представление о научно-обоснованных подходах к комплексному, многоуровневому, междисциплинарному изучению системы «окружающая среда – здоровье человека»
- приобрести навыки планирования и проведения эколого-эпидемиологических исследований на примерах анализа конкретных экотоксикологических ситуаций
- Дать современные представления об основных классах загрязняющих веществ и источниках их поступления в окружающую среду.
- Охарактеризовать пути миграции загрязняющих веществ в абиотических компонентах среды и процессы аккумуляции в живых организмах и у человека.
- Изучить молекулярные механизмы детоксикации тяжелых металлов и

органических ксенобиотиков у человека, животных и растений.

- Рассмотреть научные основы разработки ПДК, методы предотвращения загрязнения, вопросы рационального управления природными ресурсами, обращения с отходами.

Для успешного изучения дисциплины «Экологическая эпидемиология и контроль» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; владением методами химического анализа, владением знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК-2).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-7 способность понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	знает	- базовую информацию в области экологии и природопользования;
	умеет	- излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;
	владеет	- базовой информацией в области экологии и природопользования, в области охраны окружающей среды; -навыком критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования
ПК-11 способность осуществлять	знает	- теоретические основы прикладной экологии, экологической экспертизы,

контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания		экологического менеджмента и аудита; – классификацию отходов производства и потребления; – законодательную базу природоохранной деятельности в РФ, виды ответственности за экологические правонарушения
	умеет	-проводить рекультивацию техногенных ландшафтов
	владеет	-методами проведения контрольно-ревизионной деятельности, экологического аудита, экологического нормирования, - методами разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности;

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Экологическая эпидемиология и контроль» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: *лекция-беседа, круглый стол, дискуссия.*

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины «Качество жизни и экологические проблемы современного общества» разработана для студентов бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы). Учебным планом предусмотрены лекции (36 часов), практические занятия (36 часов) и самостоятельная работа студентов (36 часов). Дисциплина реализуется на 3 курсе в 6 семестре.

Дисциплина «Качество жизни и экологические проблемы современного общества» является профильной, входит в число дисциплин по выбору вариативной части.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с исследованием взаимосвязи качества жизни и современных экологических проблем. В ходе обучения студенты знакомятся с различными формами антропогенного воздействия на окружающую среду, теоретическими основами качества жизни, научно-методическими подходами к его изучению, а также ролью окружающей среды в формировании высокого качества жизни. Уделяется внимание отечественному и зарубежному опыту формирования систем управления качеством и современному состоянию систем управления качеством на основе стандартизации.

Целью освоения дисциплины «Качество жизни и экологические проблемы современного общества» является формирование у студентов понимания негативных последствий экономического роста общества, связи между качеством окружающей среды и качеством жизни, а также

формирование навыков анализа экологических проблем, прогноза их дальнейшего развития и нахождения возможного эколого - экономического выхода из них.

Задачи курса:

- ознакомление с концепциями, показателями и индикаторами уровня жизни населения;
- рассмотрение основных аспектов проблемы обеспечения экологически безопасного существования и развития человеческого общества;
- знакомство с зарубежным опытом в изучаемой области, возможностью его использования в отечественной практике;
- формирование представления об основных вопросах охраны окружающей среды;
- повышение уровня профессиональной компетентности студентов посредством установления системы межпредметных связей содержания курса с содержанием профилирующих дисциплин.

Данная дисциплина логически и содержательно связана с такими курсами профессионального цикла, как «Общая экология», «Природопользование», «Глобальные экологические проблемы и устойчивое развитие человечества», «Прикладная экология и охрана окружающей среды», «Социальная экология и антропогенные экосистемы», «Региональные экологические проблемы». Изучение курса закладывает основы для освоения таких дисциплин как «Правовые и экономические аспекты природопользования», «Техногенные системы и экологический риск», «Обращение с опасными отходами», «Современные экологические технологии».

Для успешного изучения дисциплины «Качество жизни и экологические проблемы современного общества» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- владение профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования (ОПК – 3)

- владение базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (ОПК-4);

- владение знаниями об основах учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении (ОПК-5);

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-7 способность понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	знает	- базовую информацию в области экологии и природопользования;
	умеет	- излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;
	владеет	- базовой информацией в области экологии и природопользования, в области охраны окружающей среды; -навыком критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования
ПК – 3 Владение навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности	знает	методы минимизации воздействия на биосферу и организации ее устойчивого формирования
	умеет	выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения
	владеет	экологической терминологией и методиками определения состояния природной среды

ПК-8 Способность применять базовые экологические знания при осуществлении деятельности в области природопользования и охраны окружающей среды, в том числе работая в разных типах ООПТ, центрах реабилитации диких животных, охотничьих, лесных и марикультурных хозяйствах, предприятиях рекреации и туризма	знает	основы охраны окружающей природной среды и рационального природопользования;
	умеет	прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов; диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития
	владеет	практическими навыками мониторинга состояния окружающей среды и навыками по разработке типовых природоохранных мероприятий
ПК - 9 Владение знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска	знает	специфику создания материально – и энергосберегающих технологий, порядок разработки и утверждения нормативов выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
	умеет	грамотно использовать экологическую терминологию и нормативные правовые документы при работе с экологической документацией, проводить комплексную оценку антропогенного воздействия на экосистему
	владеет	навыками использования теоретических знаний в практической деятельности и навыками организации комплексного долгосрочного слежения за состоянием природной среды и рационального природопользования.
ПК – 11 Способность осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания	знает	нормативную документацию, регулирующую промышленное воздействие на окружающую среду и возникновение экологических рисков.
	умеет	проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды
	владеет	навыками работы с нормативными документами, методами анализа и работы с информационными справочно-правовыми системами законодательства, навыками расчетов ПДВ и ПДС

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Качество жизни и экологические проблемы современного общества» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-дискуссия, проблемная лекция, метод проектов, просмотр и обсуждение видеофильмов.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Экологические нормы управления портовой зоной»

Рабочая программа учебной дисциплины «Экологические нормы управления портовой зоной» разработана для студентов бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Курс является дисциплиной по выбору вариативной части и предназначен для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», профиль «Природопользование» Школы естественных наук (уровень бакалавриата). Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов (лекции 18 часов, практические занятия 36 часов, лабораторные работы 18 часов, в том числе с использованием МАО лекции 4 часа, практические занятия 10 часов, лабораторные работы 4 часа, самостоятельная работа 36 часов). Дисциплина читается в 7 семестре 4 курса и основывается на базовых знаниях в области таких дисциплин, как «Общая экология», «Природопользование», «Региональные экологические проблемы», «Методы экологических исследований», «Глобальные экологические проблемы и устойчивое развитие человечества», «Прикладная экология и охрана окружающей среды», «Социальная экология и антропогенные экосистемы». Знания, полученные студентом в ходе освоения курса, необходимы для успешного освоения таких дисциплин, как «Техногенные системы и экологический риск», «Экологические и правовые аспекты природопользования».

Целью дисциплины является формирование у студента базовых знаний в области влияния портовых зон на окружающую среду и экологических норм управления этими зонами.

Задачи:

- формирование знаний в области географии водного транспорта;
- изучение основных видов воздействия водного транспорта и портов на окружающую среду;
- освоение методов оценки воздействия портовых зон на компоненты географической оболочки (гидросферу, атмосферу, литосферу, биосферу);
- знакомство студентов с нормативно-правовой базой в области охраны окружающей среды при ведении хозяйственной деятельности в портах на территории РФ.

Для успешного изучения дисциплины «Экологические нормы управления портовой зоной» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- владение знаниями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды (ОПК-6);
- способность понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-7);
- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-9);
- Способность применять базовые экологические знания при осуществлении деятельности в области природопользования и охраны окружающей среды, в том числе работая в разных типах ООПТ, центрах реабилитации диких животных, охотничьих, лесных и

марикультурных хозяйствах, предприятиях рекреации и туризма (ПК-8).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-6 способность осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии	Знает	основные методы мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах
	Умеет	осуществлять, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии
	Владеет	навыками разработки и осуществления геоэкологического мониторинга
ПК-9 владением знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска	Знает	- основы общей экологии, природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, охраны окружающей среды; - базовую информацию в области экологии и природопользования;
	Умеет	- понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;
	Владеет	- знаниями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды;
ПК-10 владение методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на	Знает	- теоретические основы прикладной экологии, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита; – классификацию отходов производства и потребления; – законодательную базу природоохранной деятельности в РФ, виды ответственности за экологические правонарушения
	Умеет	- оценивать экономический ущерб и риски для природной среды, экономическую

окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами		<p>эффективность природоохранных мероприятий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать и организовывать полевые и камеральные работы; - планировать мероприятия экологической направленности.
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> – методикой разработки проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение; – методикой оценки ущерба для окружающей природной среды от размещения отходов производства и потребления; - методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду навыками планирования и организации полевых и камеральных работ; -организовывать мероприятия экологической направленности;
ПК-12 способность проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль	Знает	Критерии отнесения объектов портовых зон к I-IV категориям негативного воздействия
	Умеет	Определять категорию негативного воздействия природопользователя
	Владеет	Знаниями основ разработки программы производственного экологического контроля, её согласования и организации работ по её соблюдению
ПК-13 способность оценить экологическое обоснование хозяйственной деятельности в прединвестиционной и проектной документации	Знает	на общепрофессиональном уровне о проблемах хозяйственной деятельности
	Умеет	использовать теоретические знания о проблемах хозяйственной деятельности, охраны окружающей среды, проведения экологического мониторинга и экологической экспертизы, осуществления экологического менеджмента и аудита, нормирования загрязнения окружающей среды и оценки экологического риска
	Владеет	практическими навыками использования теоретических знаний для научных исследований, проведения экологического мониторинга и экологической экспертизы, осуществления экологического менеджмента и аудита, нормирования загрязнения окружающей среды и оценки экологического риска

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Экологические нормы управления портовой зоной» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-беседа, просмотр и обсуждение видеофильмов.

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы учебной дисциплины

«Организация экологического менеджмента на современном предприятии»

Рабочая программа учебной дисциплины «Организация экологического менеджмента на современном предприятии» разработана для студентов бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

«Организация экологического менеджмента на современном предприятии» является дисциплиной по выбору вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)». Преподавание дисциплины осуществляется в 7 семестре студентам бакалавриата, уже имеющим знания по общей экологии, природопользованию, экономике природопользования, владеющим методами экологического мониторинга. Это позволяет освоить современные принципы экологического менеджмента в соответствии с международными стандартами.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, или 108 академических часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (36 час.), лабораторные занятия (18 часов), самостоятельная работа студентов (36 часов).

Программа курса включает три раздела: Основные принципы экологического менеджмента; Экологический менеджмент как интегральная часть всеобщего менеджмента качества на предприятии; Экономические рычаги экологического менеджмента

Целью освоения дисциплины является приобретение теоретических знаний и практических навыков в области экологического менеджмента для подготовки выпускников к практической деятельности по внедрению системы ИСО14000 в промышленном производстве, сельском хозяйстве и аквакультуре в соответствии с парадигмой устойчивого развития.

Задачи:

- Изучение основных принципов экологического менеджмента...
- Изучение и практическое использование нормативных документов при разработке системы экологического менеджмента в соответствии с международным стандартом ИСО 14000.
- Выполнение самостоятельных проектов по составлению программы экологического менеджмента для предприятий различных видов деятельности.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-1 способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике	Знает	основные нормативно-правовые акты, регулирующие отношения в сфере профессиональной деятельности
	Умеет	-анализировать и решать юридические проблемы в сфере природопользования и охраны окружающей среды; - применять нормы законодательных актов в жизни общества
	Владеет	методами установления фактов правонарушений , определять меры ответственности виновных, предпринимать необходимые меры к восстановлению нарушенных прав
ПК-6 способность осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных	Знает	основные методы мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах
	Умеет	осуществлять, контроль и обеспечение

потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии		эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии
	Владеет	навыками разработки и осуществления геоэкологического мониторинга
ПК-12 способность проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль	Знает	Критерии отнесения объектов портовых зон к I-IV категориям негативного воздействия
	Умеет	Определять категорию негативного воздействия природопользователя
	Владеет	Знаниями основ разработки программы производственного экологического контроля, её согласования и организации работ по её соблюдению
ПК-13 способность оценить экологическое обоснование хозяйственной деятельности в прединвестиционной и проектной документации	Знает	на общепрофессиональном уровне о проблемах хозяйственной деятельности
	Умеет	использовать теоретические знания о проблемах хозяйственной деятельности, охраны окружающей среды, проведения экологического мониторинга и экологической экспертизы, осуществления экологического менеджмента и аудита, нормирования загрязнения окружающей среды и оценки экологического риска
	Владеет	практическими навыками использования теоретических знаний для научных исследований, проведения экологического мониторинга и экологической экспертизы, осуществления экологического менеджмента и аудита, нормирования загрязнения окружающей среды и оценки экологического риска
ПК-21 владение знаниями в области теоретических основы геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития	Знает	методы химического анализа ряда органических загрязняющих веществ и тяжелых металлов в окружающей среде
	Умеет	использовать теоретические знания в практических исследованиях
	Владеет	навыками работы с аналитическими приборами и микроскопами, определителями, нормативными документами

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Организация экологического менеджмента на современном предприятии» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-беседа, просмотр и обсуждение видеофильмов.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Экологическое образование и просвещение» является элементом вариативной части базового цикла дисциплин (Б1) учебного плана направления подготовки бакалавриата 05.03.06 «Экология и природопользование». Учебная программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа или 3 зачетных единицы.

Учебным планом предусмотрены лекции (18 час.), семинары (18 часа), самостоятельная работа студента (72 часа), зачет. Дисциплина реализуется на 4 курсе в 7 семестре.

Целью освоения дисциплины «Экологическое образование и просвещение» является формирование предпосылок для целостного осмысления основных экологических проблем планеты Земля и её биосферы, использование знаний общей, глобальной и региональной экологии в сфере профессиональной деятельности, экологического просвещения, для постановки и решения задач экологического мониторинга, развитие способностей к системному мышлению. Основная направленность курса – систематизация представлений об основных социально-экономико-экологических проблемах, о регулятивных возможностях биосферы, об устойчивом развитии с позиций новых научных знаний, о донесении этих знаний всем обучающимся и всем возрастным категориям людей. Рассматривается современное состояние экологического образования в нашей стране и в мире, различия в понимании экологического образования и

образования для устойчивого развития, о крайней важности этого образования для поведения людей во имя сохранения биосферы для настоящего и будущего поколений.

В результате освоения этой дисциплины учащиеся приобретают знания об изменении парадигмы экологического образования, о глобальных экологических проблемах, об их решении на планетарном или межнациональном, а также региональном уровнях, о критическом состоянии биосферы и возможности её самовосстановления, а также готовность к проведению природоохранных мероприятий, биомониторингу и оценке состояния природной среды, к экологическому образованию и просвещению.

Для успешного изучения дисциплины «Экологическое образование и просвещение» у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

ОК-1 - способность к самосовершенствованию и саморазвитию в профессиональной сфере, к повышению общекультурного уровня;

ОК-2 - готовность интегрироваться в научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство России и АТР.

Особенностью построения курса является ориентация на активную самостоятельную работу студентов. Процесс изучения дисциплины предусматривает проведение семинарских и практических занятий, самостоятельную работу студентов, включающую подготовку рефератов и выполнение индивидуальных творческих заданий, проведение дискуссионных круглых столов, проведение экскурсий.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-2 владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования;	знает	основы общей, системной и прикладной экологии, принципы природопользования
	умеет	анализировать и понимать данные мониторинга природных сред жизни
	владеет	методами оценки и прогнозирования экологических

<p>владением методами химического анализа, владением знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации</p>		<p>ситуаций в области профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-4 владение базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды</p>	<p>знает</p>	<p>базовые общепрофессиональные представления о теоретических основах общей экологии, об организованности и эволюции биосферы</p>
	<p>умеет</p>	<p>использовать знания по истории науки в области экологии и природопользования</p>
	<p>владеет</p>	<p>пониманием причинно-следственных связей в развитии науки</p>
<p>ПК-8 способностью применять базовые экологические знания при осуществлении деятельности в области природопользования и охраны окружающей среды, в том числе работая в разных типах ООПТ, центрах реабилитации диких животных, охотничьих, лесных и марикультурных хозяйствах, предприятиях рекреации и туризма</p>	<p>знает</p>	<p>- основы общей экологии, природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, охраны окружающей среды; - базовую информацию в области природопользования и охраны окружающей среды;</p>
	<p>умеет</p>	<p>- проявить знание базовой информации в области охраны окружающей среды применяемые в разных типах ООПТ, центрах реабилитации диких животных, охотничьих, лесных и марикультурных хозяйствах, предприятиях</p>
	<p>владеет</p>	<p>- знаниями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды;</p>
<p>ПК-27 владение навыками преподавания в образовательных организациях</p>	<p>знает</p>	<p>Предметное содержание основной области знаний по своему направлению обучения и основные педагогические приемы, применяемые при проведении занятий</p>
	<p>умеет</p>	<p>Составить план занятия, применять традиционный академический и интерактивный формат его проведения</p>
	<p>владеет</p>	<p>Навыками мотивации и удержания внимания слушателя</p>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Экологическое образование и просвещение» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: *лекция-беседа, круглый стол, дискуссия.*

АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Принципы организации экотуризма и рекреационно-туристическая деятельность» является элементом вариативной части базового цикла дисциплин (Б1) учебного плана направления подготовки бакалавриата 05.03.06 «Экология и природопользование». Учебная программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа или 3 зачетных единицы.

Учебным планом предусмотрены лекции (18 час.), семинары (18 часа), самостоятельная работа студента (72 часа), зачет. Дисциплина реализуется на 4 курсе в 7 семестре.

Целью освоения дисциплины «Принципы организации экотуризма и рекреационно-туристическая деятельность» является формирование устойчивого знания о научных основах управления рекреационно-туристическими территориями, необходимости мониторинга рекреационной нагрузки и использования биологических критериев деградации экосистем.

Для успешного изучения дисциплины «Принципы организации экотуризма и рекреационно-туристическая деятельность» у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

ОК-1 - способность к самосовершенствованию и саморазвитию в профессиональной сфере, к повышению общекультурного уровня;

ОК-2 - готовность интегрироваться в научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство России и АТР.

Особенностью построения курса является ориентация на активную самостоятельную работу студентов. Процесс изучения дисциплины

предусматривает проведение семинарских и практических занятий, самостоятельную работу студентов, включающую подготовку рефератов и выполнение индивидуальных творческих заданий, проведение дискуссионных круглых столов, проведение экскурсий.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-2 владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; владением методами химического анализа, владением знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	знает	основы общей, системной и прикладной экологии, принципы природопользования
	умеет	анализировать и понимать данные мониторинга природных сред жизни
	владеет	методами оценки и прогнозирования экологических ситуаций в области профессиональной деятельности
ОПК-4 владение базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды	знает	базовые общепрофессиональные представления о теоретических основах общей экологии, об организованности и эволюции биосферы
	умеет	использовать знания по истории науки в области экологии и природопользования
	владеет	пониманием причинно-следственных связей в развитии науки
ПК-8 способностью применять базовые экологические знания при осуществлении деятельности в области природопользования и охраны окружающей среды, в том числе работая в разных типах ООПТ, центрах реабилитации диких животных, охотничьих, лесных и марикультурных хозяйствах, предприятиях рекреации и туризма	знает	- основы общей экологии, природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, охраны окружающей среды; - базовую информацию в области природопользования и охраны окружающей среды;
	умеет	- проявить знание базовой информации в области охраны окружающей среды применяемые в разных типах ООПТ, центрах реабилитации диких животных, охотничьих, лесных и марикультурных хозяйствах, предприятиях
	владеет	- знаниями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и

		охраны окружающей среды;
ПК-27 владение навыками преподавания в образовательных организациях	знает	Предметное содержание основной области знаний по своему направлению обучения и основные педагогические приемы, применяемые при проведении занятий
	умеет	Составить план занятия, применять традиционный академический и интерактивный формат его проведения
	владеет	Навыками мотивации и удержания внимания слушателя

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Принципы организации экотуризма и рекреационно-туристическая деятельность» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: *лекция-беседа, круглый стол, дискуссия.*

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Современные экологические технологии»

Рабочая программа учебной дисциплины «Современные экологические технологии» разработана для студентов бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Учебный курс «Современные экологические технологии» разработан для студентов 4 курса, обучающихся по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование», профиль «Природопользование». Общая трудоемкость составляет 108 часа (3 ЗЕТ). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), лабораторные работы (36 часа), самостоятельная работа студента (36 часа). Дисциплина реализуется на в 7 семестре, входит в блок специальных экологических дисциплин варибельной части профессионального цикла.

Методически и содержательно курс связан с дисциплинами блока общеэкологических дисциплин «Общая экология», «Природопользование», «Прикладная экология и охрана окружающей среды», «Региональное отраслевое природопользование», «Биологические ресурсы Дальнего Востока», «Промышленная экология», «Глобальные экологические проблемы и устойчивое развитие человечества» и др. Курс является предшествующим для изучения дисциплин «Обращение с отходами», «Экологический практикум по оценке качества среды» и др.

Цель курса - углубленная теоретическая подготовка студентов по вопросам разработки и применения современных средозащитных технологий, а также развитие практических навыков работы.

Задачи курса:

- идентификация основных источников загрязнения на разных стадиях производств, а также параметров их воздействий на компоненты окружающей среды;

- анализ современных тенденций в технологиях защиты окружающей среды, экологизации производственной деятельности.

- проведение эффективных средозащитных (превентивных и реабилитационных) мероприятий по защите окружающей среды;

развитие навыков экологических оценок эффективности применяемых природозащитных технологий;

- анализ современного отечественного и зарубежного технического опыта создания средозащитных технологий

Для успешного изучения дисциплины «Современные экологические технологии» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- ОПК-1 - владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию;
- ОПК-2 - владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; владеть методами химического анализа, владеть знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, а также методами отбора и анализа геологических и биологических проб; иметь навыки идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации;

- ОПК-3 - владение профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования;
- ОПК-5 - владение знаниями об основах учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении;
- ОПК-6 - владение знаниями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды;
- ПК-2 - владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия;
- ПК-3 - владением навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности;
- ПК- 7 - владение знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды; способность критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования;
- ПК-13 - способностью оценить экологическое обоснование хозяйственной деятельности в прединвестиционной и проектной документации;

- ПК-18 - владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов;
- ПК-19 - владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций (общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций)):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-4 владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды	Знает	базовые теоретические основы общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии и охраны окружающей среды
	Умеет	анализировать ситуация применяя базовые теоретические основы общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии и охраны окружающей среды
	Владеет	методами реализации основных законов основы общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии и охраны окружающей среды на практике
ОПК-7 способность понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	Знает	- базовую информацию в области экологии и природопользования;
	Умеет	- излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;
	Владеет	- базовой информацией в области экологии и природопользования, в области охраны окружающей среды; -навыком критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования
ПК-6 способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение	Знает	теоретические основы мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроля и обеспечения эффективности использования малоотходных технологий в производстве,

эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии	Умеет	разрабатывать ресурсосберегающие технологии, малоотходные технологии
	Владеет	способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии.
ПК-27 владение навыками преподавания в образовательных организациях	знает	Предметное содержание основной области знаний по своему направлению обучения и основные педагогические приемы, применяемые при проведении занятий
	умеет	Составить план занятия, применять традиционный академический и интерактивный формат его проведения
	владеет	Навыками мотивации и удержания внимания слушателя

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Современные экологические технологии» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: *лекция-дискуссия, лекция-беседа, проблемная лекция.*

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Отдельные экологические технологии»

Рабочая программа учебной дисциплины «Отдельные экологические технологии» разработана для студентов бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Учебный курс «Современные экологические технологии» разработан для студентов 4 курса, обучающихся по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование», профиль «Природопользование». Общая трудоемкость составляет 108 часа (3 ЗЕТ). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), лабораторные работы (36 часа), самостоятельная работа студента (36 часа). Дисциплина реализуется на в 7 семестре, входит в блок специальных экологических дисциплин варибельной части профессионального цикла.

Методически и содержательно курс связан с дисциплинами блока общеэкологических дисциплин «Общая экология», «Природопользование», «Прикладная экология и охрана окружающей среды», «Региональное отраслевое природопользование», «Биологические ресурсы Дальнего Востока», «Промышленная экология», «Глобальные экологические проблемы и устойчивое развитие человечества» и др. Курс является предшествующим для изучения дисциплин «Обращение с отходами», «Экологический практикум по оценке качества среды» и др.

Цель курса - углубленная теоретическая подготовка студентов по вопросам разработки и применения современных средозащитных технологий, а также развитие практических навыков работы.

Задачи курса:

- идентификация основных источников загрязнения на разных стадиях производств, а также параметров их воздействий на компоненты окружающей среды;

- анализ современных тенденций в технологиях защиты окружающей среды, экологизации производственной деятельности.

- проведение эффективных средозащитных (превентивных и реабилитационных) мероприятий по защите окружающей среды;

развитие навыков экологических оценок эффективности применяемых природозащитных технологий;

- анализ современного отечественного и зарубежного технического опыта создания средозащитных технологий

Для успешного изучения дисциплины «Отдельные экологические технологии» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- ОПК-1 - владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию;
- ОПК-2 - владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; владеть методами химического анализа, владеть знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, а также методами отбора и анализа геологических и биологических проб; иметь навыки идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации;

- ОПК-3 - владение профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования;
- ОПК-5 - владение знаниями об основах учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении;
- ОПК-6 - владение знаниями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды;
- ПК-2 - владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия;
- ПК-3 - владением навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности;
- ПК- 7 - владение знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды; способность критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования;
- ПК-13 - способностью оценить экологическое обоснование хозяйственной деятельности в прединвестиционной и проектной документации;

- ПК-18 - владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов;
- ПК-19 - владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций (общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций)):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-4 владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды	Знает	базовые теоретические основы общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии и охраны окружающей среды
	Умеет	анализировать ситуация применяя базовые теоретические основы общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии и охраны окружающей среды
	Владеет	методами реализации основных законов основы общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии и охраны окружающей среды на практике
ОПК-7 способность понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	Знает	- базовую информацию в области экологии и природопользования;
	Умеет	- излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;
	Владеет	- базовой информацией в области экологии и природопользования, в области охраны окружающей среды; -навыком критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования
ПК-6 способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение	Знает	теоретические основы мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроля и обеспечения эффективности использования малоотходных технологий в производстве,

эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии	Умеет	разрабатывать ресурсосберегающие технологии, малоотходные технологии
	Владеет	способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Отдельные экологические технологии» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: *лекция-дискуссия, лекция-беседа, проблемная лекция.*

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Обращение с отходами»

Рабочая программа учебной дисциплины «Обращение с отходами» разработана для студентов бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Курс является дисциплиной по выбору вариативной части и предназначен для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», профиль «Природопользование» Школы естественных наук (уровень бакалавриата). Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов (лекции 20 часов, практические занятия 20 часов, в том числе с использованием МАО лекции 5 часов, практические занятия 5 часов, самостоятельная работа 68 часов). Дисциплина читается в 8 семестре 4 курса и основывается на базовых знаниях в области таких дисциплин, как «Общая экология», «Природопользование», «Региональные экологические проблемы», «Глобальные экологические проблемы и устойчивое развитие человечества», «Прикладная экология и охрана окружающей среды», «Социальная экология и антропогенные экосистемы», «Экологический мониторинг».

Целью дисциплины является освоение студентами правовых, экономических и технологических основ обращения с отходами в рамках современного природопользования.

Задачи:

- изучить основные виды и классы отходов производства и

потребления, способы и методы их переработки и утилизации;

- познакомить студентов с нормативно-правовой базой ведения деятельности по обращению с отходами в РФ;

- сформировать у студентов представление об экологических, правовых и экономических механизмах регулирования деятельности по обращению с отходами производства и потребления.

Для успешного изучения дисциплины «Обращение с отходами» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- владение знаниями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды (ОПК-6);
- способность понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-7);
- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-9);
- способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать законодательные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования, в заповедном деле и уметь применять их на практике (ПК-1).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<p>ПК-2: владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия</p>	Знает	Основы ведения первичного учета отходов на предприятии.
	Умеет	Осуществлять нормирование образование отходов различными методами, а также разрабатывать обосновывающую лимиты размещения отходов документацию.
	Владеет	Терминологическим аппаратом и знаниями нормативно-правовой базы, регламентирующей управление отходами в РФ; экономическими основами обращения с опасными отходами.
<p>ПК-4 способность прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий</p>	Знает	-основные профилактические меры по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф
	Умеет	-планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий.
	Владеет	– методами приближенного (оценочного) расчета основных аппаратов очистки.
<p>ПК-5 способность реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов</p>	Знает	основные понятия, связанные с отходами производства и потребления (обращение, сбор, накопление, размещение, объект размещения, хранение, захоронение, использование, утилизация, транспортирование, обезвреживание, сортировка, упаковка); – технологию переработки, утилизации и захоронения отходов; – знать методы рекультивации полигонов ТБО.
	Умеет	– составлять паспорт опасности отхода; – проводить расчет платы за негативное воздействие на окружающую природную среду от размещения отходов производства и потребления; - составлять аварийные карточки при транспортировании опасных отходов. – определять наиболее эффективные способов утилизации отходов и делать оценку их экономической эффективности.
	Владеет	-методами организации работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных

		агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов
ПК-6: способность осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии	Знает	Основные технологии обработки, утилизации и обезвреживания отходов
	Умеет	Выбирать наилучшие доступные технологии в соответствии с отраслевыми справочниками и категории негативного воздействия объекта
	Владеет	Знаниями в области разработки, согласования и ведения производственного экологического контроля образования, движения и воздействия опасных отходов на окружающую среду;
ПК-10 владение методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами	Знает	- теоретические основы прикладной экологии, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита; – классификацию отходов производства и потребления; – законодательную базу природоохранной деятельности в РФ, виды ответственности за экологические правонарушения
	Умеет	- оценивать экономический ущерб и риски для природной среды, экономическую эффективность природоохранных мероприятий; - планировать и организовывать полевые и камеральные работы; - планировать мероприятия экологической направленности.
	Владеет	– методикой разработки проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение; – методикой оценки ущерба для окружающей природной среды от размещения отходов производства и потребления; - методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду навыками планирования и организации полевых и камеральных работ; -организовывать мероприятия экологической направленности;

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Обращение с отходами» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: лекция-беседа, лекция с разбором конкретных ситуаций, просмотр и обсуждение видеofilьмов, творческое задание.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Обращение с опасными отходами»

Рабочая программа учебной дисциплины «Обращение с опасными отходами» разработана для студентов бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Курс является дисциплиной по выбору вариативной части и предназначен для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», профиль «Природопользование» Школы естественных наук (уровень бакалавриата). Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов (лекции 20 часов, практические занятия 20 часов, в том числе с использованием МАО лекции 5 часов, практические занятия 5 часов, самостоятельная работа 68 часов). Дисциплина читается в 8 семестре 4 курса и основывается на базовых знаниях в области таких дисциплин, как «Общая экология», «Природопользование», «Региональные экологические проблемы», «Глобальные экологические проблемы и устойчивое развитие человечества», «Прикладная экология и охрана окружающей среды», «Социальная экология и антропогенные экосистемы», «Экологический мониторинг».

Целью дисциплины является освоение студентами правовых, экономических и технологических основ обращения с отходами в рамках современного природопользования.

Задачи:

- изучить основные виды и классы отходов производства и

потребления, способы и методы их переработки и утилизации;

- познакомить студентов с нормативно-правовой базой ведения деятельности по обращению с отходами в РФ;

- сформировать у студентов представление об экологических, правовых и экономических механизмах регулирования деятельности по обращению с отходами производства и потребления.

Для успешного изучения дисциплины «Обращение с опасными отходами» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- владение знаниями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды (ОПК-6);
- способность понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-7);
- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-9);
- способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать законодательные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования, в заповедном деле и уметь применять их на практике (ПК-1).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-2: владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия	Знает	Основы ведения первичного учета отходов на предприятии.
	Умеет	Осуществлять нормирование образование отходов различными методами, а также разрабатывать обосновывающую лимиты размещения отходов документацию.
	Владеет	Терминологическим аппаратом и знаниями нормативно-правовой базы, регламентирующей управление отходами в РФ; экономическими основами обращения с опасными отходами.
ПК-4 способность прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	Знает	-основные профилактические меры по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф
	Умеет	-планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий.
	Владеет	– методами приближенного (оценочного) расчета основных аппаратов очистки.
ПК-5 способность реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов	Знает	основные понятия, связанные с отходами производства и потребления (обращение, сбор, накопление, размещение, объект размещения, хранение, захоронение, использование, утилизация, транспортирование, обезвреживание, сортировка, упаковка); – технологию переработки, утилизации и захоронения отходов; – знать методы рекультивации полигонов ТБО.
	Умеет	– составлять паспорт опасности отхода; – проводить расчет платы за негативное воздействие на окружающую природную среду от размещения отходов производства и потребления; - составлять аварийные карточки при транспортировании опасных отходов. – определять наиболее эффективные способов утилизации отходов и делать оценку их экономической эффективности.
	Владеет	-методами организации работ по

		рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов
ПК-6: способность осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии	Знает	Основные технологии обработки, утилизации и обезвреживания отходов
	Умеет	Выбирать наилучшие доступные технологии в соответствии с отраслевыми справочниками и категории негативного воздействия объекта
	Владеет	Знаниями в области разработки, согласования и ведения производственного экологического контроля образования, движения и воздействия опасных отходов на окружающую среду;
ПК-10 владение методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами	Знает	- теоретические основы прикладной экологии, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита; – классификацию отходов производства и потребления; – законодательную базу природоохранной деятельности в РФ, виды ответственности за экологические правонарушения
	Умеет	- оценивать экономический ущерб и риски для природной среды, экономическую эффективность природоохранных мероприятий; - планировать и организовывать полевые и камеральные работы; - планировать мероприятия экологической направленности.
	Владеет	– методикой разработки проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение; – методикой оценки ущерба для окружающей природной среды от размещения отходов производства и потребления; - методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду навыками планирования и организации полевых и камеральных работ; -организовывать мероприятия экологической направленности;

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Обращение с опасными отходами» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-беседа, лекция с разбором конкретных ситуаций, просмотр и обсуждение видеофильмов, творческое задание.

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины «Экология пресных вод» разработана для студентов бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Дисциплина «Экология пресных вод» является дисциплиной выбора (Б1.Б. ДВ.10) вариативной части базового цикла учебного плана подготовки бакалавра по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), практические занятия (18 часов), самостоятельная работа (54 часа). Дисциплина реализуется на 3 курсе в осеннем семестре.

Для полноценного освоения содержания дисциплины студенты должны обладать предварительными знаниями, умениями и компетенциями по зоологии, ботанике, ихтиологии, иметь базовые общепрофессиональные представления о теоретических основах общей экологии.

Изучение курса закладывает основы для освоения следующих дисциплин: «Геоинформационные системы в экологии и природопользовании», «Экологический мониторинг», «Экологическое моделирование». Знание современных методов математической обработки данных поможет студентам в прохождении практик и научно-исследовательской работе.

- Цель освоения дисциплины: получение студентами теоретических знаний об основных закономерностях организации и функционирования

пресноводных экосистем и практических навыков работы с пресноводными организмами.

Задачи освоения дисциплины:

- Дать представление о наиболее общих закономерностях процессов в гидросфере и разнообразии сообществ континентальных вод.
- Выработать понятия о структуре пресных водоемов.
- Рассмотреть разнообразие пресноводных биотопов и факторов среды
- Получить представление о жизненных формах гидробионтов (планктон, бентос, нектон, нейстон, перифитон) и основных чертах их экологии.
- Изучить роль гидробионтов в экосистеме и стабильность пресноводных водоемов во времени.

Для успешного изучения дисциплины «Экология пресных вод» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ОПК-4 владение базовыми общепрофессиональными (общезэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды;

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные/ общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-2 владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; владением методами химического анализа, владением знаниями о современных динамических	знает	основы общей, системной и прикладной экологии, принципы природопользования
	умеет	анализировать и понимать данные мониторинга природных сред жизни
	владеет	методами оценки и прогнозирования экологических ситуаций в области профессиональной деятельности

<p>процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации</p>		
<p>ПК-18 владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов</p>	<p>знает</p>	<p>- теоретические основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов</p>
	<p>умеет</p>	<p>-использовать теоретические знания в практических исследованиях</p>
	<p>владеет</p>	<p>-навыками работы с аналитическими приборами и микроскопами, определителями, нормативными документами</p>
<p>ПК-28 знание современной литературы и способность использовать актуальные и достоверные источники информации при подготовке к учебным занятиям</p>	<p>знает</p>	<p>Современные литературные источники основной области знаний направления обучения</p>
	<p>умеет</p>	<p>вести поиск актуальных источников информации</p>
	<p>владеет</p>	<p>ыками написания обобщающего и аналитического обзора, основанного на современных источниках информации</p>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Экология пресных вод» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: лекции-беседы, экскурсии по пресноводным водоемам, с последующим обсуждением на круглом столе.

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины «Лимнология» разработана для студентов бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Дисциплина «Лимнология» является дисциплиной выбора (Б1.Б. ДВ.10) вариативной части базового цикла учебного плана подготовки бакалавра по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), практические занятия (18 часов), самостоятельная работа (54 часа). Дисциплина реализуется на 3 курсе в осеннем семестре.

Для полноценного освоения содержания дисциплины студенты должны обладать предварительными знаниями, умениями и компетенциями по зоологии, ботанике, ихтиологии, иметь базовые общепрофессиональные представления о теоретических основах общей экологии.

Изучение курса закладывает основы для освоения следующих дисциплин: «Геоинформационные системы в экологии и природопользовании», «Экологический мониторинг», «Экологическое моделирование». Знание современных методов математической обработки данных поможет студентам в прохождении практик и научно-исследовательской работе.

- Цель освоения дисциплины: получение студентами теоретических знаний об основных закономерностях организации и функционирования пресноводных экосистем.

Задачи освоения дисциплины:

- Дать представление о наиболее общих закономерностях процессов в гидросфере и разнообразии сообществ континентальных вод.
- Выработать понятия о структуре пресных водоемов.
- Рассмотреть разнообразие пресноводных биотопов и факторов среды.

Для успешного изучения дисциплины «Экология пресных вод» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ОПК-4 владение базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды;

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные/ общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-2 владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; владением методами химического анализа, владением знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	знает	основы общей, системной и прикладной экологии, принципы природопользования
	умеет	анализировать и понимать данные мониторинга природных сред жизни
	владеет	методами оценки и прогнозирования экологических ситуаций в области профессиональной деятельности

ПК-18 владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	знает	- теоретические основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов
	умеет	-использовать теоретические знания в практических исследованиях
	владеет	-навыками работы с аналитическими приборами и микроскопами, определителями, нормативными документами
ПК-28 знание современной литературы и способность использовать актуальные и достоверные источники информации при подготовке к учебным занятиям	знает	Современные литературные источники основной области знаний направления обучения
	умеет	вести поиск актуальных источников информации
	владеет	навыками написания обобщающего и аналитического обзора, основанного на современных источниках информации

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Лимнология» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекции-беседы, экскурсии по пресноводным водоемам, с последующим обсуждением на круглом столе.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Лесная экология»

Дисциплина «Лесная экология» является элементом вариативной части базового цикла дисциплин (Б1) учебного плана направления подготовки бакалавриата 05.03.06 «Экология и природопользование». Учебная программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Дисциплина «Лесная экология» относится к «Вариативной части» и является дисциплиной по выбору.

Общая трудоемкость освоения дисциплины «Лесная экология» составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные (36 час.) и практические занятия (18 час.), самостоятельная работа студента составляет 54 часов. Дисциплина реализуется на 3 курсе бакалавриата в 5 семестре.

Преподавание курса связано с другими курсами государственного образовательного стандарта: «Ботаника», «Зоология», «Общая экология», «Биологические ресурсы Дальнего Востока», «География и ландшафтоведение», «Методы экологических исследований».

Целью курса «Лесная экология» является развитие представлений о структуре, функционировании и динамике лесных сообществ, а также их использовании в области биологии и природопользования.

Задачи курса:

- 1) введение и освоение необходимых базовых понятий для создания представлений об экологии леса;
- 2) знакомство с теоретическими вопросами экологии лесных видов

растений и их сообществ;

3) развитие представлений о структуре, функционировании и динамике лесных сообществ;

4) развитие представлений о методах экологических исследований и описаний лесных сообществ;

5) изучение современных проблем ведения лесного хозяйства.

Процесс изучения дисциплины предусматривает проведение семинаров в рамках практических занятий, самостоятельную работу студентов, включающую конспектирование литературы по разделам рабочей программы дисциплины, составление глоссария базовых понятий, подготовку реферата и докладов.

Завершающей формой контроля по дисциплине является экзамен. К итоговому контролю знаний допускаются студенты, которые выполнили практические работы и имеют зачтенные рефераты.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций и приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Формирование общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных компетенций (ПК) при изучении дисциплины «Лесная экология»

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-2 владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; владением методами химического анализа, владением знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах,	знает)	основы общей, системной и прикладной экологии, принципы природопользования
	умеет	анализировать и понимать данные мониторинга природных сред жизни
	владеет	методами оценки и прогнозирования экологических ситуаций в области профессиональной деятельности

методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации		
ПК-18 владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	знает	- теоретические основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов
	умеет	-использовать теоретические знания в практических исследованиях
	владеет	-навыками работы с аналитическими приборами и микроскопами, определителями, нормативными документами
ПК-28 знание современной литературы и способность использовать актуальные и достоверные источники информации при подготовке к учебным занятиям	знает	Современные литературные источники основной области знаний направления обучения
	умеет	Провести поиск актуальных источников информации
	владеет	Навыками написания обобщающего и аналитического обзора, основанного на современных источниках информации

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Лесная экология» при проведении практических занятий планируется использование интерактивных образовательных технологий с использованием мультимедиа с разбором конкретных ситуаций и примеров в области биологии и природопользования, применяются следующие методы активного и интерактивного обучения: лекции-беседы, проблемные лекции, семинары-беседы, доклады-сообщения.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Фитопатология»

Дисциплина «Фитопатология» является элементом вариативной части базового цикла дисциплин (Б1) учебного плана направления подготовки бакалавриата 05.03.06 «Экология и природопользование». Учебная программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Дисциплина «Фитопатология» относится к «Вариативной части» и является дисциплиной по выбору.

Общая трудоемкость освоения дисциплины «Лесная экология» составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные (36 час.) и практические занятия (18 час.), самостоятельная работа студента составляет 54 часов. Дисциплина реализуется на 3 курсе бакалавриата в 5 семестре.

Преподавание курса связано с другими курсами государственного образовательного стандарта: «Ботаника», «Зоология», «Общая экология», «Биологические ресурсы Дальнего Востока», «География и ландшафтоведение», «Методы экологических исследований».

Целью курса «Фитопатология» является развитие представлений о функционировании, динамике лесных сообществ и заболеваниях древесной растительности, вызванных биологическими объектами и условиями окружающей среды.

Задачи курса:

1) введение и освоение необходимых базовых понятий для создания представлений об экологии леса;

2) знакомство с теоретическими вопросами экологии лесных видов растений и их сообществ;

3) развитие представлений о структуре, функционировании и динамике лесных сообществ;

4) изучение современных проблем фитопатологии лесного древостоя.

Процесс изучения дисциплины предусматривает проведение семинаров в рамках практических занятий, самостоятельную работу студентов, включающую конспектирование литературы по разделам рабочей программы дисциплины, составление глоссария базовых понятий, подготовку реферата и докладов.

Завершающей формой контроля по дисциплине является экзамен. К итоговому контролю знаний допускаются студенты, которые выполнили практические работы и имеют зачтенные рефераты.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций и приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Формирование общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных компетенций (ПК) при изучении дисциплины «Лесная экология»

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-2 владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; владением методами химического анализа, владением знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических	знает)	основы общей, системной и прикладной экологии, принципы природопользования
	умеет	анализировать и понимать данные мониторинга природных сред жизни
	владеет	методами оценки и прогнозирования экологических ситуаций в области профессиональной деятельности

проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации		
ПК-18 владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	знает	- теоретические основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов
	умеет	-использовать теоретические знания в практических исследованиях
	владеет	-навыками работы с аналитическими приборами и микроскопами, определителями, нормативными документами
ПК-28 знание современной литературы и способность использовать актуальные и достоверные источники информации при подготовке к учебным занятиям	знает	Современные литературные источники основной области знаний направления обучения
	умеет	Провести поиск актуальных источников информации
	владеет	Навыками написания обобщающего и аналитического обзора, основанного на современных источниках информации

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Фитопатология» при проведении практических занятий планируется использование интерактивных образовательных технологий с использованием мультимедиа с разбором конкретных ситуаций и примеров в области биологии и природопользования, применяются следующие методы активного и интерактивного обучения: лекции-беседы, проблемные лекции, семинары-беседы, доклады-сообщения.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «География и ландшафтоведение»

Рабочая программа учебной дисциплины «География и ландшафтоведение» разработана для студентов бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Курс входит в блок обязательных дисциплин вариативной части и предназначен для студентов 2 курса. Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 академических часа (лекции 36 часов, практические занятия 36 часов, лабораторные работы 36 часов, практические занятия 36 часов, самостоятельная работа 36 часов). Дисциплина читается в 3 семестре 2 курса и основывается (сопряжена) на базовых знаниях в области таких дисциплин, как «Гидрология и климатология», «Геология и геоморфология», «Почвоведение».

Целью освоения дисциплины «География и ландшафтоведение» является формирование у студентов знаний в области физической и социально-экономической географии.

Задачи:

- изучить историю развития географических идей и роль географии в современном мире;
- сформировать у студентов знания о структуре и функционировании географической оболочки Земли, а также ее отдельных частей (природно-территориальных комплексов);
- познакомить с историей формирования мирового хозяйства и территориального разделения труда;
- выявить различные факторы, влияющие на численность и

распределение населения Земли;

- изучить предметную область ландшафтоведения и методы ландшафтных исследований;
- сформировать знание основных компонентов ландшафта и закономерности их взаимодействия;
- понимать закономерности функционирования и развития природных и природно-антропогенных (ландшафтных) комплексов;
- уметь определять главные черты организации конкретных природных территориальных (ландшафтных) комплексов;
- сформировать представление об антропогенных изменениях ландшафтов.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-3: владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования	Знает	Прикладные аспекты и возможности географии
	Умеет	Применять знания практической географии
	Владеет	Навыками расчета основных демографических показателей (рождаемость, смертность, естественный прирост) на основе данных о населении Земли
ОПК-5: владение знаниями об основах учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении	Знает	Структуру и границы географической оболочки Земли
	Умеет	Выявлять факторы, влияющие на функционирование географической оболочки
	Владеет	Навыками описания физико-географической и социально-экономической характеристики изучаемого региона (в том числе выявления типичных ландшафтов)
ПК-7: владение знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную	Знает	- основы общей экологии, природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, охраны окружающей среды; - базовую информацию в области экологии и природопользования;

информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования	Умеет	- излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;
	Владеет	- знаниями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды;
ПК-17: владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	Знает	Основы ландшафтоведения и основные типы карт
	Умеет	Классифицировать ландшафт и определить его границы
	Владеет	Методами описания и анализа картографической информации

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «География и ландшафтоведение» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-беседа, просмотр и обсуждение видеофильмов.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

«Гидрология и климатология»

Рабочая программа учебной дисциплины «Гидрология и климатология» разработана для студентов 1 курса, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г.

Дисциплина «Гидрология и климатология» относится к блоку наук о Земле базовой части дисциплин – Б1. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий – (36 часов), лабораторных работ (18 часов), самостоятельная работа (54 часа). Оканчивается изучение дисциплины экзаменом. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 108 часов, 3 з.е. Дисциплина реализуется на очной форме обучения на 1 курсе во 2 семестре.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: круговорот воды на Земле, физические основы формирования поверхностных вод, методы измерений, анализа, расчета элементов гидрологического режима, принципы и методы классификации водных объектов по различным признакам, закономерности их пространственного распределения, современные проблемы использования и охраны водных ресурсов, понятия глобального и регионального климата, его социальная и экономическая значимость, основные задачи климатологии в современной климатической эпохе; основные внешние и внутренние климатообразующие факторы, циркуляция атмосферы; климаты Земли; изменения и колебания климата.

Цель дисциплины – понимание механизмов взаимодействия гидросферы с атмосферой, формирования стока и климата Земли и отдельных регионов, их динамики, основных закономерностей

пространственно–временного распределения отдельных гидрологических и метеорологических величин.

Задачи дисциплины:

- формирование навыков владения методами анализа гидрологической и климатической информации, способов исследований и расчетов элементов гидрологического и метеорологического режимов;
- выработка умений построения качественной логической модели формирования климата в конкретном районе;
- ознакомление с физической сущностью процессов, формирующих климат, климатические особенности отдельных регионов, закономерности изменений и колебаний климата;
- получение студентами знаний о генезисе и трансформации режимов водных объектов под влиянием физико-географических факторов и деятельности человека.

Для успешного изучения дисциплины «Гидрология и климатология» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: базовые знания (в рамках школьной программы) в области фундаментальных разделов математики, физики, химии и географии, владения культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<p>ОПК-5 владение знаниями об основах учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении</p>	Знает	<p>основные понятия и термины, физико-географические и морфометрические характеристики бассейнов рек, классификацию водотоков по условиям питания, тепловой и зимний режим рек, внешние климатообразующие факторы, циркуляционные факторы, основные черты пространственного распределения составляющих влагооборота</p>
	Умеет	<p>оценивать составляющие уравнения теплового и водного баланса, тип питания и режима реки, условия формирования и особенности различных типов микроклиматов</p>
	Владеет	<p>способностью обработки гидрометеорологических наблюдений с применением анализа, систематизации и интерпретации гидрометеорологической информации</p>
<p>ПК-17 владение знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии</p>	Знает	<p>методику измерений основных гидрометеорологических величин, способы и возможности получения оперативной гидрометеорологической информации, основные типы гидрологического и метеорологического режимов.</p>
	Умеет	<p>выполнять натурные наблюдения за любым элементом гидрометеорологического режима и осуществлять объективный контроль за надежностью первичной информации</p>
	Владеет	<p>методами обработки гидрометеорологических наблюдений. принципами и методикой составления документации</p>

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Геология и геоморфология»

Рабочая программа учебной дисциплины «Геология и геоморфология» разработана для студентов бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Дисциплина «Геология и геоморфология» относится к обязательным дисциплинам блока наук о Земле базового цикла (Б1).

Общая трудоемкость составляет 3 зачетных единицы 108 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 час.), практические (18 час.) и лабораторные занятия (36 час.), самостоятельная работа студента (36 часов).

Преподавание курса связано с другими дисциплинами учебного плана: «География и ландшафтоведение», «Общая экология», «Региональные экологические проблемы», «Гидрология и климатология», «Природопользование», «Методы экологических исследований», «Экологический мониторинг».

Целью изучения дисциплины является подготовка специалистов экологического профиля с углубленным пониманием геологических и геоморфологических процессов в литосфере как фундаменте природных ландшафтов; формирование у студентов системных представлений о взаимосвязи всех слагающих биосферу компонентов.

Студент, прослушавший курс «Геология и геоморфология», должен иметь представления:

- о строении и происхождении Солнечной системы;
- о строении Земли;
- о закономерностях формирования и эволюции важнейших компонентов

- земной коры;
- о минералах и горных породах, слагающих земную кору;
 - об основных геодинамических и магматических процессах, протекающих в земной коре;
 - об экзогенных процессах в приповерхностной части земной коры;
 - о рельефе земной поверхности и геоморфологических законах ее развития.

Цель достигается за счет выполнения комплекса учебно-методических задач.

Задачи:

- овладение общетеоретическими знаниями;
- подкрепление теоретических знаний практическими и лабораторными занятиями: работа с образцами минералов и пород; картографическими материалами и картами.

Процесс изучения дисциплины предусматривает проведение лекционных и практических аудиторных занятий, самостоятельную работу студентов, включающую подготовку рефератов. Завершающей формой контроля по дисциплине является экзамен.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции

Таблица 1 – Формирование профессиональных (ПК) и общепрофессиональных компетенций (ОПК) при изучении дисциплины «Геология и геоморфология»

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
иметь профессионально профилированные знания и практические навыки в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и обладать способностью их использовать в области экологии и природопользования (ОПК-3)	Знает	Основы общей геологии
	Умеет	Прилагать геологическое знание для решения экологических, и прежде всего, общегеологических задач
	Владеет	Практическими навыками общей геологии и практической географии

ОПК-5 владение знаниями об основах учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении	Знает	состав и строение атмосферы, характеристики физического состояния атмосферы (температура, давление и влажность) и связанные с ними процессы, Механизмы адаптации животных к изменениям метеорологических величин
	Умеет	выделять основные климатообразующие процессы и географические факторы формирования климата, Определять и рассчитывать основные метеорологические величины, Выявлять наиболее значимые абиотические факторы среди показателей состояния атмосферного воздуха
	Владеет	методами ведения метеорологических наблюдений за состоянием атмосферы, Знаниями в области истории развития метеорологии и климатологии, Знаниями о географических закономерностях распределения метеовеличин и их влиянии на биоту
ПК-17 владение знаниями об основах земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	Знает	- основы земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии
	Умеет	-использовать теоретические знания в практических исследованиях
	Владеет	-навыками работы с аналитическими приборами и микроскопами, определителями, нормативными документами

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Геология и геоморфология» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: *лекция-беседа*.

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины «Почвоведение» разработана для студентов бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы или 108 часов, включая лекции (36 часов), лабораторные работы (18 часов), практические занятия (18 часов) и самостоятельную работу (36 часов). «Почвоведение» относится к блоку наук о Земле базового цикла дисциплин (Б1) и является основополагающей общеэкологической дисциплиной, поскольку изучает базовые принципы почвоведения, знакомит студентов с почвой, как самостоятельным природным образованием и как компонентом биосферы. В частности, изучаются факторы почвообразования, основы почвенной таксономии, изучается состав и строение почвенных профилей, морфологические свойства почв.

Изучение «Почвоведения» связано с другими дисциплинами учебного плана, изучаемыми параллельно: география, общая биология.

Цель ознакомить студентов с почвой, как самостоятельным природным образованием и как компонентом биосферы, особое внимание, обратив на состав, свойства и особенности процессов почвообразования.

Задачи:

- ознакомить студентов с историей возникновения науки «почвоведение»;
- сформировать систему знаний о почве как природном теле и компоненте биосфере;

- сформировать систему знаний о сущности почвообразовательного процесса

- ознакомить студентов с факторами почвообразования;
- сформировать систему знаний о почвенной таксономии;
- сформировать систему знаний о морфологических свойствах почв;
- научить описывать почвы в поле.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-3 владение профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования	знает	профессионально профилированные основы по общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения
	умеет	использовать практические навыки в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения в области экологии и природопользования
	владеет	профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования
ОПК-5 владение знаниями об основах учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении	знает	состав и строение атмосферы, характеристики физического состояния атмосферы (температура, давление и влажность) и связанные с ними процессы, Механизмы адаптации животных к изменениям метеорологических величин
	умеет	выделять основные климатообразующие процессы и географические факторы формирования климата, Определять и рассчитывать основные метеорологические величины, Выявлять наиболее значимые абиотические факторы среди показателей состояния атмосферного воздуха
	владеет	методами ведения метеорологических наблюдений за состоянием атмосферы, Знаниями в области истории развития метеорологии и климатологии, Знаниями о географических закономерностях распределения метеовеличин и их влиянии на биоту
ПК-2 владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования	знает	-основы общей, системной и прикладной экологии, принципы природопользования; - теоретические основы и современные методы инструментального анализа.
	умеет	- анализировать и понимать данные мониторинга природных сред жизни - правильно выбрать метод анализа
	владеет	-методами оценки и прогнозирования экологических ситуаций в области профессиональной деятельности; - методами химического анализа, а также методами отбора и анализа проб.

баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия		
ПК-7 владение знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования	знает	- основы общей экологии, природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, охраны окружающей среды; - базовую информацию в области экологии и природопользования;
	умеет	- излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;
	владеет	- знаниями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды;
ПК-17 владение знаниями об основах земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	знает	-основы земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии
	умеет	использовать теоретические знания в практических исследованиях
	владеет	навыками работы с аналитическими приборами и микроскопами, определителями, нормативными документами

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Почвоведение» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: «Лекция-беседа» и «Индивидуальный практикум»

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Ботаника»

Рабочая программа учебной дисциплины «Ботаника» разработана для студентов бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г.

Дисциплина предназначена для студентов 1 курса и реализуется в базовой части учебного плана (Б1), блок общебиологических дисциплин.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачётных единиц (216 часов). Учебным планом предусмотрены лекции (54 часа), лабораторные занятия (36 часов), самостоятельная работа студентов (126 часов, в том числе на подготовку к экзаменам 54 часа).

Дисциплина включает 3 модуля: I. Низшие растения (1 курс, 1 семестр); II. Морфология и анатомия растений (1 курс, 1 семестр); III. Систематика высших растений (1 курс, 2 семестр).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением особенностей строения растений, принадлежащих к разным таксономическим группам, на разных этапах онтогенеза; их биологии и экологии; классификации и принципов построения систем классификации растений, происхождения и многообразия растительного мира; филогенетических отношений; географического распространения; роли растений в жизни человека. Большое внимание уделяется изучению региональной флоры.

Курс преследует своей целью, не только сообщить студентам определенную сумму знаний о мире растений, о закономерностях формирования и функционирования растительных сообществ, значении растительного покрова, но и привить им бережное отношение к природе и сформировать умение использовать теоретические знания в практической

деятельности.

На лабораторных занятиях студенты закрепляют теоретические знания, приобретают навыки самостоятельной работы с оптическими приборами и анатомическими препаратами, выполнения научного рисунка, фиксации, определения и гербаризации растений, овладевают основами латинской терминологии и т.д.

Дисциплина предполагает наличие у студентов естественнонаучных знаний общего характера и является основой для практики по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Цель дисциплины – знакомство студентов с многообразием растений, сформировать представление об особенностях морфологического и анатомического строения растений и грибов, способах размножения и распространения, с богатством дальневосточной флоры, усвоение различных методов анализа флоры, изучение реликтовых, эндемичных и редких растений флоры Приморского края, а также практической значимости местных растений.

Задачи:

- сформировать представление об основных путях эволюции низших и высших растений и их жизненными циклами с учетом современных научных достижений;

- познакомить с представителями основных систематических групп грибов и растений;

- сформировать навыки работы с микротехникой;

- освоить приёмы изготовления временных микропрепаратов;

- познакомить с морфологическим и анатомическим строением основных групп низших растений и грибов;

- познакомить с разнообразием строения вегетативных и репродуктивных органов высших растений;

- изучить особенности строения, размножение и распространение главных представителей основных таксонов высших растений;
- овладеть правилами проведения наблюдений и фиксации их результатов;
- знать охраняемые виды местной флоры;
- применять знания ботаники для освоения других общепрофессиональных дисциплин и решения профессиональных задач;
- выявить роль растений в природе и жизни человека.

В результате освоения курса у студента формируется следующая общепрофессиональная **компетенция**:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК -2 Владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; владением методами химического анализа, владением знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических	Знает	<ul style="list-style-type: none"> - основные таксономические группы растений; - отличительные особенности разных групп низших растений, грибов и высших растений; - строение органов и тканей растений; - морфологические типы листьев, побегов, корневых систем, цветков, соцветий и плодов; - способы размножения растений; - представителей реликтовых, эндемичных и редких растений дальневосточной флоры и Приморского края, в частности; - значение растений в природе и жизни человека; - хозяйственно-ценные растения флоры Приморского края; - значение биоразнообразия для устойчивости биосферы.
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> - использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации биологических объектов; - определять типы структурной организации слоевищ водорослей, мицелия и спороношений грибов, вегетативных органов высших растений по различным морфологическим характеристикам;

<p>проблемах, а также методами отбора и анализа геологических и биологических проб; владением навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации.</p>		<ul style="list-style-type: none"> - работать с определителями; - осмыслить и трактовать фактический материал; - ориентироваться в специальной научной и научно-методической литературе; - использовать теоретические знания и практические навыки в природоохранной деятельности.
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> - базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; - методикой изготовления временных препаратов для микроскопических исследований; - правилами работы с современной микроскопической техникой; - основными навыками ботанического анализа растений: сбора, фиксации, гербаризации, микроскопии и определения, описания, идентификации и классификации растений, методами наблюдения за ними в природе; - владеет навыками оценки биологического разнообразия с помощью современных методов количественной обработки информации.
<p>ПК-28 знание современной литературы и способность использовать актуальные и достоверные источники информации при подготовке к учебным занятиям</p>	Знает	Современные литературные источники основной области знаний направления обучения
	Умеет	Провести поиск актуальных источников информации
	Владеет	Навыками написания обобщающего и аналитического обзора, основанного на современных источниках информации

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Ботаника» в качестве форм активного/интерактивного обучения применяются лекции и лабораторные работы. При изложении лекционного курса используются: лекция-беседа и лекция-визуализация. Для иллюстрации устной информации применяются презентации, таблицы, схемы на доске. По ходу изложения лекционного материала ставятся проблемные вопросы или вопросы с элементами дискуссии.

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины «Зоология» разработана для студентов бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г.

Трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные (54 часа), лабораторные (36 часов) занятия и самостоятельная работа (126 часов).

Дисциплина «Зоология» входит в базовую часть учебного плана (блок общебиологических дисциплин) и является обязательной для изучения. Она реализуется на 1 курсе в 1 и 2 семестрах.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением особенностей строения, экологических групп животных; представителей местной фауны; основных закономерностей развития животных, их взаимоотношений между собой, другими живыми организмами и средой обитания.

Освоение дисциплины «Зоология» необходимо как предшествующее для многих дисциплин базовой части и дисциплин по выбору ОП «Экология и природопользование» по направлению 05.03.06 - Экология и природопользование и учебной практики по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Разработанный курс включает два модуля: «Зоология беспозвоночных» и «Зоология позвоночных».

Изучение дисциплины в 1 семестре базируется на знаниях, полученных в школе, а во 2-м – на знаниях, полученных при освоении учебной программы 1 семестра.

Цель освоения дисциплины «Зоология» - ознакомление студентов с многообразием животных, особенностями их строения на разных этапах онтогенеза, биологией, классификацией и филогенетическими связями.

Задачи курса:

- познакомить с методами исследования животных в природе и в лабораторных условиях;
- познакомить с отличительными чертами каждого класса животного царства;
- познакомить с отличительными признаками свободноживущих и паразитических организмов;
- познакомить с циклами развития наиболее распространенных видов паразитов животных и человека;
- отработать навыки препарирования животных;
- отработать навыки работы с оптическими приборами;
- отработать навыки работы с литературными источниками, в том числе, с определителями;
- отработать навыки зоологического рисунка.

Для успешного изучения дисциплины «Зоология» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность самостоятельно находить и усваивать учебную информацию по заданию преподавателя в печатных и электронных источниках;
- владеть первичными навыками анализа получаемой информации;
- имеет базовые представления о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются элементы следующих общепрофессиональной и профессиональной компетенций.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-2 владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для	Знает	основы зоологии
	Умеет	применять знания в профессиональной деятельности
	Владеет	базовыми знаниями зоологии, навыками идентификации животных разных классов, навыками

<p>освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; владением методами химического анализа, владением знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, а также методами отбора и анализа геологических и биологических проб; навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации</p>		<p>работы с оптическими приборами, методами обработки зоологического материала</p>
<p>ПК-28 - знание современной литературы и способностью использовать актуальные и достоверные источники информации при подготовке к учебным занятиям</p>	<p>Знает</p>	<p>Правила пользования каталогами научной библиотеки; поиска литературных источников в Интернете</p>
	<p>Умеет</p>	<p>Использовать актуальные и достоверные источники информации для составления терминологического словаря по зоологии позвоночных и при подготовке к экзаменам</p>
	<p>Владеет</p>	<p>Навыками подбора информации для подготовки рефератов по предложенным темам модуля «Зоология беспозвоночных»</p>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Зоология» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: *лекция-визуализация, лекция-беседа, лабораторные занятия в малых группах.*

Аннотация

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология клетки» разработана для студентов бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные (36 часов) и лабораторные работы (36 часа), самостоятельная работа составляет 36 часов.

Цель освоения дисциплины «Биология клетки» – ввести студента в круг общебиологических наук, ознакомить с основными положениями, законами, концепциями биологии, обозначить ее актуальные задачи и перспективы. «Биология клетки» знакомит студента с основными закономерностями строения, жизнедеятельности и развития клеток и клеточных систем. Поскольку клетка представляет собой элементарную живую систему, фактически «Биология клетки» изучает базовые принципы организации жизни.

Задачи:

- дать представление о системной организации материи, рассмотреть основные свойства живой материи, установить иерархию уровней организации живых систем и обозначить ключевое место клеточного уровня в этой иерархии;

- изучить структуру и функции биомолекул (углеводов, липидов, белков, нуклеиновых кислот), составляющих основу клетки; подчеркнуть уникальную роль белков в осуществлении всех жизненно важных клеточных функций;

- рассмотреть общие принципы клеточной организации и структурные различия про- и эукариотических клеток;

- изучить строение и принципы функционирования основных систем поддержания клеточной жизнедеятельности: клеточной поверхности, опорно-двигательной системы, метаболического аппарата и генетического аппарата;

- дать понятие онтогенеза, раскрыть суть явлений гаплоидности и диплоидности с позиций полового процесса, сформулировать понятие аллельных генов, обозначить роль мутационной изменчивости в формировании аллельного разнообразия;

- раскрыть механизмы репродукции и дифференцировки клеток в онтогенезе, изложить основы регуляции процессов морфогенеза в индивидуальном развитии животных, рассмотреть причины и формы проявления патологии и смерти клеток;

- охарактеризовать события предзародышевого периода в индивидуальном развитии животных, рассмотреть мейоз и кроссинговер в качестве ключевых механизмов гаметогенеза, показать значение этих процессов в формировании комбинативной изменчивости;

- охарактеризовать основные события эмбрионального и постэмбрионального периодов в индивидуальном развитии многоклеточных животных;

- дать представление о тканевом уровне организации живой материи, рассмотреть структуру и функции разных тканей многоклеточных животных.

Изучение «Биологии клетки» связано с другими дисциплинами: биологией в части биоразнообразия («Зоология», «Ботаника», «Микробиология и экология бактерий и вирусов»), «Эволюционное учение с основами генетики» и др.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения

образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<p>ОПК-2 владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; владением методами химического анализа, владением знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации</p>	знает	основные закономерности наследования, достижения генетики, селекции, факторы и закономерности эволюционного процесса
	умеет	самостоятельно анализировать элементарные эволюционные процессы; оценивать различные взгляды на происхождение жизни, развитие органического мира и проблемы антропосоциогенеза
	владеет	базовыми знаниями фундаментальных разделов биологии, необходимыми для освоения биологических основ в экологии и природопользования; знаниями об эволюции биосферы
<p>ПК-28 знание современной литературы и способность использовать актуальные и достоверные источники информации при подготовке к учебным занятиям</p>	знает	Современные литературные источники основной области знаний направления обучения
	умеет	Провести поиск актуальных источников информации
	владеет	Навыками написания обобщающего и аналитического обзора, основанного на современных источниках информации

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Анатомия человека с основами физиологии»

Рабочая программа учебной дисциплины «Анатомия человека с основами физиологии» разработана для студентов бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Дисциплина «Анатомия человека с основами физиологии» входит в блок общебиологических дисциплин базовой части учебного плана (Б1). Общая трудоемкость – 4 зачетных единицы (144 часа), в том числе: лекционные занятия - 36 часов, лабораторные занятия – 36 часов и самостоятельная работа – 72 часа. Дисциплина реализуется на 2 курсе в 3 семестре.

Содержание дисциплины включает знания анатомического строения всех органов и систем организма, на базе которых протекают физиологические процессы и реализуются адаптивные реакции организма на изменение состояния внешней и внутренней среды организма. В ходе дисциплины происходит освоение основных методов анализа физиологического состояния организма.

Цель:

Приобретение студентами теоретических и практических знаний о процессах жизнедеятельности органов, систем органов и целостного организма во взаимосвязи его с окружающей средой.

Задачи:

1. сформировать у студентов знания механизмов и закономерностей деятельности органов, систем органов, целостного организма, нейро –

гуморальной регуляции физиологических процессов и их функций в условиях действия различных экологических факторов;

2. создать у студентов целостное представление о координации и интеграции всех систем организма при адаптации и акклимации, относительно потребностей организма, живущего в определенных условиях среды;
3. ознакомить студентов с основными методами оценки физиологического состояния различных организмов и их адаптационными возможностями при воздействии экологических, в т.ч. экстремальных факторов, в измененных условиях окружающей среды.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные компетенции.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-2 владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; владением методами химического анализа, владением знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	знает	основы общей биологии, знания анатомического строения всех органов и систем организма, на базе которых протекают физиологические процессы и реализуются адаптивные реакции организма на изменение состояния внешней и внутренней среды организма
	умеет	анализировать и понимать взаимосвязь внутриорганизменных процессов с факторами внешней среды
	владеет	методами оценки и прогнозирования экологических ситуаций в области профессиональной деятельности
ПК-22 владение знаниями в области проявления адаптационных способностей к факторам среды на разных уровнях организации живого: генном, внутриклеточном (структурном и биохимическом), внутриорганизменном (органы и ткани), популяционном (показатели рождаемости, смертности миграционные процессы, возрастная и половая структура, наследственность), биоценотическом (видовое богатство и разнообразие, показатели обилия и выравнивания биоценозов, биоразнообразие и устойчивость), экосистемном, биосферном	знает	основы, методы и технологии в области проявления адаптационных способностей к факторам среды на разных уровнях организации живого
	умеет	использовать знания основ в области проявления адаптационных способностей к факторам среды на разных уровнях организации живого
	владеет	навыками работы в области проявления адаптационных способностей к факторам среды на разных уровнях организации живого: генном, внутриклеточном, внутриорганизменном, популяционном, биоценотическом, экосистемном, биосферном

ПК-28 знание современной литературы и способность использовать актуальные и достоверные источники информации при подготовке к учебным занятиям	знает	Современные литературные источники основной области знаний направления обучения
	умеет	Провести поиск актуальных источников информации
	владеет	Навыками написания обобщающего и аналитического обзора, основанного на современных источниках информации

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Микробиология и экология бактерий и вирусов»

Рабочая программа учебной дисциплины «Микробиология и экология бактерий и вирусов» разработана для студентов 2 курса бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 144 часа (4 зачетных единиц). Учебным планом предусмотрены лекции (36 часов), лабораторные работы (54 часов), практические занятия (18 часов) и самостоятельная работа студентов (36 часов). Дисциплина реализуется на 2 курсе в 4 семестре.

Дисциплина «Микробиология и экология бактерий и вирусов» входит в вариативную часть обязательных дисциплин естественнонаучного цикла.

В ходе изучения дисциплины студенты знакомятся с разнообразием микроскопических существ, населяющих нашу планету и их ролью в функционировании живых систем. Рассматриваются особенности морфологии, физиологии, биохимии, генетики и экологии микроорганизмов. Большое внимание уделяется роли микроорганизмов в круговороте веществ.

Целью освоения данной дисциплины является формирование у студентов основ научных знаний по современной микробиологии, умений и навыков работы с микроорганизмами.

Задачи:

- познакомить студентов с особенностями строения, морфологии, физиологии, биохимии и генетики микроорганизмов и дать представление о роли микроорганизмов в функционировании биосферы;
- показать значение достижений в области микробиологии и вирусологии;

- способствовать формированию умений работы с культурами микроорганизмов, навыков приготовления бактериальных препаратов, их окрашивания и микроскопирования;

- повысить уровень профессиональной компетентности студентов посредством установления системы межпредметных связей содержания курса с содержанием профилирующих дисциплин.

Дисциплина «Микробиология и экология бактерий и вирусов» логически и содержательно связана с рядом дисциплин («Почвоведение», «Биохимия и молекулярная биология», «Биология клетки», «Общая экология», «Экологическая токсикология» и др.).

Для более прочного усвоения материала одновременно с освоением теоретического курса предусмотрена система лабораторных занятий, на которых студенты должны овладеть основными методами работы с микроорганизмами.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-2 владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; владением методами химического анализа, владением знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	Знает	Основы общей, системной и прикладной экологии, принципы природопользования
	Умеет	Анализировать и понимать данные мониторинга природных сред жизни
	Владеет	Методами оценки и прогнозирования экологических ситуаций в области профессиональной деятельности
ПК-2 владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и	Знает	-основы общей, системной и прикладной экологии, принципы природопользования; - теоретические основы и современные методы инструментального анализа.
	Умеет	- анализировать и понимать данные мониторинга природных сред жизни - правильно выбрать метод анализа

лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия	Владеет	-методами оценки и прогнозирования экологических ситуаций в области профессиональной деятельности; - методами химического анализа, а также методами отбора и анализа проб.
ПК-3 владение навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности	Знает	- типовое очистное оборудование и его основные характеристики - эффективность очистки, производительность, капитальную и эксплуатационную стоимость
	Умеет	- правильно выбирать схемы очистки выбросов и сбросов с заданным списком загрязнений и оценивать эффективность их работы; - разбираться в технической документации представляемой, например, на Государственную экологическую экспертизу; - выполнять приближенный расчет основных аппаратов систем очистки;
	Владеет	- навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности.
ПК-28 знание современной литературы и способность использовать актуальные и достоверные источники информации при подготовке к учебным занятиям	Знает	Современные литературные источники основной области знаний направления обучения
	Умеет	Провести поиск актуальных источников информации
	Владеет	Навыками написания обобщающего и аналитического обзора, основанного на современных источниках информации

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: *дискуссия, метод проектов.*

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины «Систематика и кладистика» разработана для студентов 2 курса бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачётные единицы (72 часа). Учебным планом предусмотрены лекции (36 часов), практические занятия (18 часов), самостоятельная работа (18 часов).

«Систематика и кладистика» включает разделы, посвященные возникновению и эволюции жизни, генетическим процессам и закономерностям эволюции, молекулярной филогенетики и геносистематики.

Цель освоения дисциплины «Систематика и кладистика» - сориентировать студентов в проблемах биологической эволюции и филогенетики на молекулярно-генетическом уровне познания.

Задачи:

- ознакомить студентов с гипотезами и теориями о возникновении и эволюции жизни;
- раскрыть основные процессы и закономерности биологической эволюции на молекулярно-генетическом уровне;
- дать современное представление о молекулярной филогенетике и геносистематике

В результате освоения курса у студента формируются следующие

компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-2 владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; владением методами химического анализа, владением знаниями о	знает	принципы клеточной организации биологических объектов и молекулярные механизмы жизнедеятельности применительно к эволюционной генетике и филогенетике
	умеет	применять знания о принципах клеточной организации биологических объектов и

современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации		молекулярных механизмах жизнедеятельности в эволюционной генетике и филогенетике
	владеет	методами эволюционной генетики и филогенетики.
ПК-28 знание современной литературы и способность использовать актуальные и достоверные источники информации при подготовке к учебным занятиям	знает	Современные литературные источники основной области знаний направления обучения
	умеет	Провести поиск актуальных источников информации
	владеет	Навыками написания обобщающего и аналитического обзора, основанного на современных источниках информации

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Систематика и кладистика» применяются следующие **методы активного/интерактивного обучения:**

Лекционные занятия:

1. Лекция-визуализация
2. Лекция-беседа.

Практические занятия:

1. Коллоквиум-дискуссия по актуальным проблемам дисциплины.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Эволюционное учение с основами генетики»

Рабочая программа учебной дисциплины «Эволюционное учение с основами генетики» разработана для студентов бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта по данному направлению, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г.

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные (36 часов), практические (18 часов) занятия и самостоятельная работа (54 часа).

Дисциплина «Эволюционное учение с основами генетики» входит в базовую часть блока Дисциплины (модули) и является обязательной для изучения и реализуется на 3 курсе в 5 семестре.

Освоение данной дисциплины невозможно без знаний, полученных в курсах «Ботаника», «Зоология», «Биохимия и молекулярная биология», «Биология клетки», «Экологическая физиология с основами анатомии».

Цель преподавания дисциплины:

- формирование фундаментальных знаний по важнейшим проблемам генетики и теории эволюции.

Задачи курса:

- познакомить студентов с двумя фундаментальными свойствами живого – наследственностью и изменчивостью на всех уровнях организации жизни (молекулярном, клеточном, организменном и популяционном);

- сформировать у них представления об общей картине исторического развития животного и растительного мира, о движущих силах и закономерностях эволюционного процесса, о влиянии факторов среды на изменчивость организмов.

Для успешного изучения дисциплины «Эволюционное учение с основами генетики» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции

- способность к самосовершенствованию и саморазвитию в профессиональной сфере, к повышению общекультурного уровня;
- способность творчески воспринимать и использовать достижения науки в профессиональной сфере;
- способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества;
- владение знаниями основ природопользования, оценки воздействия на окружающую среду.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-2 - владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; владением методами химического анализа, владением знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы,	Знает	основные закономерности наследования, достижения генетики, селекции, факторы и закономерности эволюционного процесса
	Умеет	самостоятельно анализировать элементарные эволюционные процессы; оценивать различные взгляды на происхождение жизни, развитие органического мира и проблемы антропосоциогенеза
	Владеет	базовыми знаниями фундаментальных разделов биологии, необходимыми для освоения биологических основ в экологии и природопользования; знаниями об эволюции биосферы

глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации		
ПК-28 - знание современной литературы и способностью использовать актуальные и достоверные источники информации при подготовке к учебным занятиям	Знает	Правила пользования каталогами научной библиотеки; поиска литературных источников в Интернете
	Умеет	Использовать актуальные и достоверные источники информации при подготовке к семинарским занятиям
	Владеет	Навыками подбора информации для подготовки доклада с презентацией на семинарские занятия по антропогенезу

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Эволюционное учение с основами генетики» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: *лекция-визуализация, лекция с заранее запланированными ошибками, тематические семинары с дискуссиями и обсуждением докладов студентов, решение задач на самостоятельность мышления* на практических занятиях.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Введение в специальность»

Рабочая программа учебной дисциплины «Введение в специальность» разработана для студентов бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта по данному направлению, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г.

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы 108 часов (лекции 18 часов, практические занятия 36 часов, самостоятельная работа 54 часа). Дисциплина читается в 1 семестре 1 курса и основывается на общей подготовке студента, только что поступившего в университет. Вместе с тем, данный курс имеет важное значение при формировании дальнейших профессиональных компетенций будущего выпускника и подготовке его к профессиональной деятельности.

Дисциплина тематически связана со знанием основ географии, биологии, химии и физики. Курс формирует базовые представления об экологии как естественно-научной дисциплине, формирует общее представление о действии основных законов и принципов экологии, изучает влияние на организмы и их сообщества экологических факторов разного типа. Курс формирует понимание необходимости применения фундаментального знания при изучении вопросов прикладной экологии, затрагивает темы основных экологических проблем современной цивилизации и путей их решения. В результате изучения курса студент освоит и сможет применять в дальнейшем наиболее важные и распространенные понятия экологической терминологии, будет иметь представление об открытиях и исследованиях авангарда современной экологической науки, а также ознакомится с существующей практикой природопользования и решением экологических проблем на конкретных примерах работы экологов в разных странах Мира. Курс насыщен яркими презентациями, включает фото и видеоматериалы, затрагивающие

актуальные острые вопросы и вносит вклад в формирование широкого кругозора будущего выпускника естественно-научной школы. На основе изученного студент сможет осваивать более углубленно как фундаментальную экологию и ее направления, так и различные прикладные аспекты, в том числе связанные с его будущей профессиональной деятельностью.

Особенность курса – триединство каждого раздела – в контексте каждой темы студент освоит **фундаментальные основы экологии**, включая терминологический аппарат, познакомится с **передовыми достижениями** и узнает о **практике экологов** в странах из разных частей света.

Дисциплина имеет электронную поддержку в виде электронного учебного курса на платформе BlackBoard, на которой размещены все необходимые материалы: лекции, практические задания, материалы для самоподготовки.

Таким образом, **целью** дисциплины является – формирование у студента первокурсника Школы естественных наук базовых представлений об экологии как фундаментальной естественно-научной дисциплине, понимания необходимости применения фундаментального знания при изучении вопросов прикладной экологии, а также представления о научных достижениях в области экологии и практическом решении экологических задач в различных странах Мира.

Задачи:

- изучение фундаментальных основ экологии: законов и принципов действия экологических факторов на живые организмы, популяции, сообщества и экосистемы;
- знакомство с современными мировыми научными достижениями в области экологии;
- вхождение в актуальную проблематику современного природопользования, формирование понимания необходимости применения

фундаментального знания при решении практических задач экологии и знакомство с действующей практикой экологов из разных стран Мира;

- формирование знания основного терминологического аппарата в области экологии и природопользования и способности его применять.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-4 владение базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды	знает	базовые общепрофессиональные представления о теоретических основах общей экологии, об организованности и эволюции биосферы
	умеет	использовать знания по истории науки в области экологии и природопользования
	владеет	пониманием причинно-следственных связей в развитии науки
ОПК-9 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	знает	-систему информационного обеспечения управления; -коммуникации, возможности и особенности компьютерных средств обработки различных видов информации; -правовые основы защиты информации и основные положения информационного права; - корпоративные информационные системы и базы данных;
	умеет	- использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности; -осуществлять самостоятельный поиск первоисточников, проводить анализ научной литературы; -применять информационные технологии для решения стандартных задач; -работать в стандартных пакетах программ, позволяющих автоматизировать отдельные функции в профессиональной деятельности; разрабатывать проекты и проводить их оценку; применять отечественный и зарубежный опыт в области информатизации и автоматизации в профессиональной деятельности.
	владеет	-современными методами и технологиями (в том числе информационными); - основными методами и технологиями анализа и обработки информации. -методами самостоятельного поиска первоисточников, анализа научной литературы; -методами планирования и осуществления научно-исследовательской деятельности.

ПК-28 знание современной литературы и способность использовать актуальные и достоверные источники информации при подготовке к учебным занятиям	знает	Современные литературные источники основной области знаний направления обучения
	умеет	Провести поиск актуальных источников информации
	владеет	Навыками написания обобщающего и аналитического обзора, основанного на современных источниках информации

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Экология» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: *лекция-дискуссия, проблемная лекция, он-лайн обучение, просмотр видеофильмов, электронная поддержка на платформе BlackBoard.*

Аннотация

Рабочая программа учебной дисциплины «Методы экологических исследований» разработана для студентов 3 курса бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Трудоемкость дисциплины составляет 216 часов (6 ЗЕТ). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (72 часа), лабораторные работы (36 часов), практические занятия (54 часа), а также самостоятельная работа студента (54 часа). Дисциплина реализуется на 2 и 3 курсе в 4 и 5 семестрах.

Дисциплина «Методы экологических исследований» основывается на знаниях, полученных студентами при изучении естественнонаучных дисциплин на предшествующих курсах, в частности, химия, биология, экология, математика, современные информационные технологии. Вместе с тем, данный курс имеет важное значение при формировании дальнейших профессиональных компетенций будущего выпускника и подготовке его к профессиональной деятельности.

В то же время дисциплина «Методы экологических исследований» является важной для изучения таких дисциплин как «Экология растений и грибов», «Экологическая токсикология», «Экологический мониторинг», «Техногенные системы и экологический риск» и др. Знания и умения, полученные в процессе её изучения необходимы также для прохождения производственной практики, подготовки курсовой и выпускной квалификационной работы.

Курс «Методы экологических исследований» состоит из двух разделов: «Методы экологических исследований: классификация, структура,

разнообразии» и «Практические методы, применяемые в экологических исследованиях».

Целью освоения дисциплины «Методы экологических исследований» является понимание учащимися особенностей экологических методов исследования, приобретение практических навыков и опыта экспериментальной работы.

Задачами изучения дисциплины «Методы экологических исследований» является:

- дать представление об общей методологии научного познания и методах исследований с учетом специфики объектов экологических исследований,

- рассмотреть современную классификацию методов научного исследования, специфику и границы их применимости,

- рассмотреть теоретические основы и научить студентов применять их на практике,

- ознакомить студентов на практике с особенностями проведения научных исследований на разных уровнях организации систем: организменном, популяционном и биоценотическом,

- показать роль и значение экологических методов исследования в ходе проведения лабораторных работ.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций (общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций)):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-6 владение знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	знает	- основы общей экологии, природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, охраны окружающей среды; - правовые основы природопользования и охраны окружающей среды
	умеет	-оценивать воздействия на окружающую среду, -оценивать правовые основы природопользования и охраны окружающей среды
	владеет	- знаниями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; -знаниями правовых основ природопользования и охраны окружающей среды
ПК-2 владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия	знает	-основы общей, системной и прикладной экологии, принципы природопользования; - теоретические основы и современные методы инструментального анализа.
	умеет	- анализировать и понимать данные мониторинга природных сред жизни - правильно выбрать метод анализа
	владеет	-методами оценки и прогнозирования экологических ситуаций в области профессиональной деятельности; - методами химического анализа, а также методами отбора и анализа проб.
ПК-28 знание современной литературы и способность использовать актуальные и достоверные источники информации при подготовке к учебным занятиям	знает	Современные литературные источники основной области знаний направления обучения
	умеет	Провести поиск актуальных источников информации
	владеет	Навыками написания обобщающего и аналитического обзора, основанного на современных источниках информации

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Методы экологических исследований» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: *лекция-дискуссия, лекция-беседа, проблемная лекция, кейс-метод.*

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины «Экологический практикум по оценке качества среды» разработана для студентов 4 курса бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Трудоемкость дисциплины составляет 288 часов (8 ЗЕТ), включая 234 часа лабораторных работ и 254 часа самостоятельной работы.

Дисциплина входит в вариативную часть базового цикла. Методически и содержательно курс связан с дисциплинами «Неорганическая химия», «Органическая химия», «Аналитическая химия», «Физика», «Почвоведение», «Моделирование и математические методы в экологии», «Прикладная экология и охрана окружающей среды», «Общая экология», «Экологический мониторинг», «Методы экологических исследований», «Биоиндикация и биотестирование», «Морская экология» и др. Дисциплина логически завершает теоретическое обучение бакалавров, демонстрируя, каким образом можно применять полученные ими знания на практике – при выполнении ВКР и в будущей профессиональной деятельности.

Курс состоит из пяти отдельных блоков, объединяющих лабораторные работы по различной тематике: «Санитарно-биологическая характеристика пресноводных водоемов», «Изучение потенциально токсичных и токсичных видов фитопланктона – возбудителей "красных приливов"», «Химический анализ основных сред жизни», «Гидробиологический и химический анализ качества очистки сточных вод и работы очистных сооружений», которые изучаются в течение двух семестров. При освоении каждого блока студент должен не только выполнить лабораторное исследование, продемонстрировав практические умения и навыки, но и осмыслить его результаты, используя

ранее полученные знания.

Цель: изучение и освоение методик экспериментально-экологических исследований.

Задачи:

- **знать:** теоретические основы индикации состояния водных систем; методы очистки сточных вод; причины и последствия «красных приливов»; методы химического анализа ряда органических загрязняющих веществ и тяжелых металлов в окружающей среде.
- **уметь:** различными методами оценивать состояние окружающей среды.
- **владеть:** основными методами биологической оценки водной, воздушной, почвенной сред.

Для успешного изучения дисциплины «Экологический практикум по оценке качества среды» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ОПК-4 - владение базовыми общепрофессиональными (общезэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды;

ОПК-5 - владение знаниями об основах учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении;

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-2 владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей	знает	-основы общей, системной и прикладной экологии, принципы природопользования; - теоретические основы и современные методы инструментального анализа.
	умеет	- анализировать и понимать данные мониторинга природных сред жизни - правильно выбрать метод анализа
	владеет	-методами оценки и прогнозирования экологических ситуаций в области профессиональной деятельности; - методами химического анализа, а также методами отбора и анализа проб.

среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия		
ПК-3 владение навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности	знает	- типовое очистное оборудование и его основные характеристики - эффективность очистки, производительность, капитальную и эксплуатационную стоимость
	умеет	- правильно выбирать схемы очистки выбросов и сбросов с заданным списком загрязнений и оценивать эффективность их работы; - разбираться в технической документации представляемой, например, на Государственную экологическую экспертизу; - выполнять приближенный расчет основных аппаратов систем очистки;
	владеет	- навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности.
ПК-22 владение знаниями в области проявления адаптационных способностей к факторам среды на разных уровнях организации живого: генном, внутриклеточном (структурном и биохимическом), внутриорганизменном (органы и ткани), популяционном (показатели рождаемости, смертности миграционные процессы, возрастная и половая структура, наследственность), биоценотическом (видовое богатство и разнообразие, показатели обилия и выравненности биоценозов, биоразнообразие им устойчивость), экосистемном, биосферном	знает	основы, методы и технологии в области проявления адаптационных способностей к факторам среды на разных уровнях организации живого
	умеет	использовать знания основ в области проявления адаптационных способностей к факторам среды на разных уровнях организации живого
	владеет	- знаниями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды;

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках раздела дисциплины «Экологический практикум по оценке качества среды» применяются следующие методы активного обучения: *решение практических ситуационных задач.*

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины «Региональные экологические проблемы» разработана для студентов 3 курса бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 ЗЕТ) и включает лекционные занятия (36 часов), практические занятия (36 часов) и самостоятельную работу (36 часа), включая время на подготовку к экзамену (27 часов).

Дисциплина входит в блок специальных экологических дисциплин вариативной части базового цикла (Б1) учебного плана. Методически и содержательно курс связан с дисциплинами «География и ландшафтоведение», «Природопользование», «Прикладная экология и охрана окружающей среды», «Биологические ресурсы Дальнего Востока», «Промышленная экология», «Глобальные экологические проблемы и устойчивое развитие человечества».

Цель: ориентирование студентов на понимание современных экологических проблем, причин их возникновения и способов разрешения.

Задачи:

- изучить виды, причины возникновения и пути решения экологических проблем,
- владеть информацией о состоянии окружающей среды в Российской Федерации, на Дальнем Востоке России, в Приморском крае;
- изучить природные условия региона и основные отрасли хозяйства на Дальнем Востоке;
- проанализировать возникающие экологические проблемы, связанные с экономикой и природно-климатическими особенностями региона;

- научиться объяснять принципы рационального природопользования в приложении к Дальневосточному региону и находить возможный оптимальный эколого-экономический выход из них.

Для успешного изучения дисциплины «Региональное отраслевое природопользование» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ОПК-4 - владение базовыми общепрофессиональными (общезэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды.

В результате изучения данного раздела дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-9 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	знает	-систему информационного обеспечения управления; -коммуникации, возможности и особенности компьютерных средств обработки различных видов информации; -правовые основы защиты информации и основные положения информационного права; - корпоративные информационные системы и базы данных;
	умеет	- использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности; -осуществлять самостоятельный поиск первоисточников, проводить анализ научной литературы; -применять информационные технологии для решения стандартных задач; -работать в стандартных пакетах программ, позволяющих автоматизировать отдельные функции в профессиональной деятельности; разрабатывать проекты и проводить их оценку; применять отечественный и зарубежный опыт в области информатизации и автоматизации в профессиональной деятельности.
	владеет	-современными методами и технологиями (в том числе информационными); - основными методами и технологиями анализа и обработки информации. -методами самостоятельного поиска первоисточников, анализа научной литературы; -методами планирования и осуществления научно-исследовательской деятельности.

ПК-1 способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике	знает	основные нормативно-правовые акты, регулирующие отношения в сфере профессиональной деятельности
	умеет	-анализировать и решать юридические проблемы в сфере природопользования и охраны окружающей среды; - применять нормы законодательных актов в жизни общества
	владеет	методами установления фактов правонарушений , определять меры ответственности виновных, предпринимать необходимые меры к восстановлению нарушенных прав
ПК-5 способность реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов	знает	основные понятия, связанные с отходами производства и потребления (обращение, сбор, накопление, размещение, объект размещения, хранение, захоронение, использование, утилизация, транспортирование, обезвреживание, сортировка, упаковка); – технологию переработки, утилизации и захоронения отходов; – знать методы рекультивации полигонов ТБО.
	умеет	– составлять паспорт опасности отхода; – проводить расчет платы за негативное воздействие на окружающую природную среду от размещения отходов производства и потребления; - составлять аварийные карточки при транспортировании опасных отходов. – определять наиболее эффективные способов утилизации отходов и делать оценку их экономической эффективности.
	владеет	-методами организации работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов
ПК-19 владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии;	знает	- основы общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии;
	умеет	-использовать теоретические знания в практических исследованиях
	владеет	-навыками работы с аналитическими приборами и микроскопами, определителями, нормативными документами
ПК-20 способность решать глобальные и региональные геологические проблемы	знает	на общепрофессиональном уровне о глобальных экологических проблемах
	умеет	использовать теоретические знания о глобальных экологических проблемах для научных исследований, охраны окружающей среды, проведения экологического мониторинга и экологической экспертизы, осуществления экологического менеджмента и аудита, нормирования загрязнения окружающей среды и оценки экологического риска
	владеет	практическими навыками использования теоретических знаний для научных исследований, проведения экологического мониторинга и экологической экспертизы, осуществления экологического менеджмента и аудита, нормирования загрязнения окружающей среды и оценки экологического риска

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины «Экологическая экспертиза» разработана для студентов 4 курса бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Дисциплина «Экологическая экспертиза» формирует теоретические и практические знания выпускника в области экологического обоснования хозяйственной деятельности в прединвестиционный и проектной документации; обучает методам и принципам оценки воздействия на окружающую среду и проведению государственной экологической экспертизы.

Дисциплина «Экологическая экспертиза» относится к вариативной части базового цикла дисциплин. «Экологическая экспертиза» содержательно связана с разными дисциплинами учебного плана дисциплин: «Общая экология», «Экологическая эпидемиология и токсикология», «Экологический мониторинг», «Природопользование», «Экология человека и валеология». Объем дисциплины 3 зачетных единицы (108 часов), в том числе 36 часов лекций, 36 часов практических занятий и 36 часов самостоятельной работы. Дисциплина реализуется в 7 семестре.

Цель: Обучение студентов теоретическими и практическими основами знаний экологического обоснования хозяйственной деятельности в прединвестиционной и проектной документации. Научить использовать методы и принципы оценки воздействия на окружающую среду и проведения государственной экологической экспертизы.

Подготовка высококвалифицированных кадров в области экологии предусматривает углубленную подготовку в области теоретических, методических и методологических знаний по организации экологической экспертизы для всех направлений подготовки:

- при исследованиях с принятием решения о создании промышленного объекта (предприятия) в составе природно-промышленной системы (ППС);
- при проведении предпроектных и проектных работ;
- при реализации проекта (строительства объекта) с учетом всех требований охраны и эффективного использования природных ресурсов;
- при управлении ППС в процессе эксплуатации объекта с учетом явлений и процессов, происходящих в результате взаимодействия предприятия (объекта) с природными компонентами среды (управление воздействием предприятия на природную среду);
- при завершении эксплуатации объекта (с восстановлением природных систем региона объекта).
- при выполнении мероприятий по оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС);
- при анализе инвестиционных проектов;
- при осуществлении лицензионной деятельности;
- при сертификации предприятий и организаций в области заявляемой хозяйственной и иной деятельности.

У обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

владение базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (ОПК-4);

владение знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на

окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды (ОПК-6).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<p>ПК-9 владение знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска</p>	Знает	<ul style="list-style-type: none"> - основы общей экологии, природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, охраны окружающей среды; - базовую информацию в области экологии и природопользования;
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> - понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> - знаниями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды;
<p>ПК-10 владение методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами</p>	Знает	<ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы прикладной экологии, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита; - классификацию отходов производства и потребления; - законодательную базу природоохранной деятельности в РФ, виды ответственности за экологические правонарушения
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> - оценивать экономический ущерб и риски для природной среды, экономическую эффективность природоохранных мероприятий; - планировать и организовывать полевые и камеральные работы; - планировать мероприятия экологической направленности.
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> - методикой разработки проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение; - методикой оценки ущерба для окружающей природной среды от размещения отходов производства и потребления; - методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду навыками планирования и организации полевых и камеральных работ; - организовывать мероприятия экологической направленности;
<p>ПК-11 способность осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое</p>	Знает	<ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы прикладной экологии, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита; - классификацию отходов производства и потребления; - законодательную базу природоохранной деятельности в

нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания		РФ, виды ответственности за экологические правонарушения
	Умеет	-проводить рекультивацию техногенных ландшафтов
ПК-12 способность проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль	Владеет	-методами проведения контрольно-ревизионной деятельности, экологического аудита, экологического нормирования, - методами разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности;
	Знает	- теоретические основы прикладной экологии, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита; – классификацию отходов производства и потребления; – законодательную базу природоохранной деятельности в РФ, виды ответственности за экологические правонарушения
	Умеет	– проводить мероприятия по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль.
ПК-13 способность оценить экологическое обоснование хозяйственной деятельности в прединвестиционной и проектной документации	Владеет	-навыками составления схем очистки выбросов и сбросов с заданным списком загрязняющих веществ.
	Знает	на общепрофессиональном уровне о проблемах хозяйственной деятельности
	Умеет	использовать теоретические знания о проблемах хозяйственной деятельности, охраны окружающей среды, проведения экологического мониторинга и экологической экспертизы, осуществления экологического менеджмента и аудита, нормирования загрязнения окружающей среды и оценки экологического риска
	Владеет	практическими навыками использования теоретических знаний для научных исследований, проведения экологического мониторинга и экологической экспертизы, осуществления экологического менеджмента и аудита, нормирования загрязнения окружающей среды и оценки экологического риска

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках раздела дисциплины «Экологическая экспертиза» применяются следующие методы *активного обучения: лекции-беседы, проектная работа.*

АННОТАЦИЯ
Рабочей программы учебной дисциплины
«Техногенные системы и экологический риск»

Рабочая программа учебной дисциплины «Техногенные системы и экологический риск» разработана в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Дисциплина «Техногенные системы и экологический риск» входит в вариативную часть базового цикла дисциплин. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (28 часов), практические занятия и семинары (38 часов) и самостоятельная работа студента (78 часов). Дисциплина реализуется на 4 курсе в 7 и 8 семестре.

Преподавание дисциплины связано с другими курсами государственного образовательного стандарта: «Природопользование», «Социальная экология и антропогенные экосистемы», «Экологическая токсикология», “Экологический мониторинг”, “Прикладная экология и охрана окружающей среды” и перекликается с ними по ряду вопросов.

Целью освоения дисциплины «Техногенные системы и экологический риск» является формирование у студентов знаний в области анализа и оценки рисков, обусловленных природными, антропогенными и техногенными факторами, в том числе радиоактивным излучением.

Задачи:

- изучить виды и особенности проявления рисков в различных сферах деятельности человека;
- сформировать у студентов представление о механизме возникновения, характере влияния и возможности снижения негативных экологических рисков;

- познакомить с методами расчета рисков для здоровья населения;
- выявить различные факторы, влияющие на характер проявления рисков природного и антропогенного характера.

Для успешного изучения дисциплины «Техногенные системы и экологический риск» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ОПК-2 - владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; владением методами химического анализа, владением знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации.

В результате изучения дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-4 способность прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	знает	-основные профилактические меры по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф
	умеет	-планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий.
	владеет	– методами приближенного (оценочного) расчета основных аппаратов очистки.
ПК-5 способность реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных	знает	основные понятия, связанные с отходами производства и потребления (обращение, сбор, накопление, размещение, объект размещения, хранение, захоронение, использование, утилизация, транспортирование, обезвреживание, сортировка, упаковка); – технологию переработки, утилизации и захоронения отходов;

ландшафтов		– знать методы рекультивации полигонов ТБО.
	умеет	– составлять паспорт опасности отхода; – проводить расчет платы за негативное воздействие на окружающую природную среду от размещения отходов производства и потребления; – составлять аварийные карточки при транспортировании опасных отходов. – определять наиболее эффективные способов утилизации отходов и делать оценку их экономической эффективности.
	владеет	-методами организации работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов
ПК-6 способность осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии	знает	основные методы мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах
	умеет	осуществлять, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии
	владеет	навыками разработки и осуществления геоэкологического мониторинга
ПК-10 владение методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами	знает	- теоретические основы прикладной экологии, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита; – классификацию отходов производства и потребления; – законодательную базу природоохранной деятельности в РФ, виды ответственности за экологические правонарушения
	умеет	- оценивать экономический ущерб и риски для природной среды, экономическую эффективность природоохранных мероприятий; - планировать и организовывать полевые и камеральные работы; - планировать мероприятия экологической направленности.
	владеет	– методикой разработки проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение; – методикой оценки ущерба для окружающей природной среды от размещения отходов производства и потребления; - методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду

		навыками планирования и организации полевых и камеральных работ; -организовывать мероприятия экологической направленности;
ПК-11 способность осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания	знает	- теоретические основы прикладной экологии, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита; – классификацию отходов производства и потребления; –законодательную базу природоохранной деятельности в РФ, виды ответственности за экологические правонарушения
	умеет	-проводить рекультивацию техногенных ландшафтов
	владеет	-методами проведения контрольно-ревизионной деятельности, экологического аудита, экологического нормирования, - методами разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности;

В программе дисциплины реализуются интерактивные методы обучения:
проблемная лекция, проектная работа

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык» разработана для студентов бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ от 21.10.2016 № 12-35-2030.

Дисциплина входит в базовую часть учебного плана. Трудоемкость составляет 16 зачетных единиц и 576 академических часа. Обучение осуществляется на 1 и 2 курсе в 1-4 семестрах программы бакалавриата. Формы промежуточной аттестации: зачеты и экзамены. Дисциплина «Иностранный язык» логически и содержательно связана с такими курсами, как «Риторика», «Русский язык в профессиональной коммуникации», «История», «Философия» и др.

Содержание дисциплины охватывает ряд социально-бытовых тем, направленных на изучение иностранного языка для общих целей (General English).

Целью курса является формирование коммуникативной компетенции и ее применение в ситуациях повседневного общения с представителями других культур.

Задачи освоения дисциплины:

- систематизация имеющихся знаний, умений и навыков по всем видам речевой деятельности;
- повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования;
- формирование средствами иностранного языка межкультурной компетенции как важного условия межличностного, межнационального и международного общения;
- формирование учебно-познавательной мотивации и совершенствование умений самообразовательной деятельности по иностранному языку.

Для успешного изучения дисциплины «Иностранный язык» у обучающихся должны быть сформированы иноязычные компетенции уровня общего среднего образования (школы):

- умение ориентироваться в письменном и аудиотексте на английском языке;
- способность обобщать информацию, выделять ее из различных источников;
- способность поддержать разговор на иностранном языке в рамках изученных тем.

В результате изучения дисциплины «Иностранный язык» у обучающихся формируются следующие общекультурные компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-7- владение иностранным языком в устной и письменной форме для осуществления межкультурной и иноязычной коммуникации	Знает	языковые средства межличностного и межкультурного взаимодействия (лексические единицы, грамматические формы и конструкции, формулы речевого общения); основные грамматические явления и структуры, используемые в устном и письменном общении; межкультурные различия, культурные традиции и реалии, культурное наследие своей страны и страны изучаемого языка
	Умеет	использовать иностранный язык в межличностном общении и профессиональной деятельности; адекватно выражать свои мысли при беседе и понимать речь собеседника на иностранном языке; сообщать информацию на основе прочитанного текста в формате подготовленного монологического высказывания
	Владеет	навыками межличностного общения; навыками понимания и использования языкового материала в устных и письменных видах речевой деятельности на иностранном языке; умениями грамотно и эффективно пользоваться источниками информации (справочной литературой, ресурсами Интернет); навыками выражения своего мнения в процессе общения на иностранном языке; навыками извлечения необходимой информации из текстов объявлений, анкет, деловых писем на иностранном языке

<p>ОК-12- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p>	<p>Знает</p>	<p>4000 лексических единиц из них 1200 продуктивно в рамках изученных тем, включающих сферы и ситуации общения повседневно-бытового и социально-культурного характера;</p> <p>универсальные грамматические категории и явления;</p> <p>способы словообразования в английском языке: конверсия, аббревиатура;</p> <p>структурные типы простого и сложного предложения;</p> <p>правила оформления делового и личного письма;</p> <p>требования к ведению электронной переписки</p>
	<p>Умеет</p>	<p>употреблять изученную лексику в заданном контексте;</p> <p>распознавать тематику текста по заголовку, предисловию, шрифтовым выделениям, комментариям;</p> <p>понимать основное содержание аутентичного текста по знакомой тематике без словаря, при наличии 2-3% незнакомых слов;</p> <p>определять истинность/ложность информации в соответствии с содержанием текста;</p> <p>находить основную или нужную информацию;</p> <p>извлекать из аутентичного текста полную информацию со словарем;</p> <p>написать личное и деловое письмо, отражающее определенное коммуникативное намерение;</p> <p>составлять тезисы, краткий или развернутый план прочитанного текста;</p> <p>передавать краткое содержание прочитанного (7-8 фраз);</p> <p>делать устное сообщение, доклад</p>
	<p>Владеет</p>	<p>опытом распознавания различных типов простых и сложных предложений в соответствии с правилами английского языка;</p> <p>навыками формулирования различных типов простых и сложных предложений;</p> <p>навыками использования лексико-грамматических единиц;</p> <p>различными алгоритмами обработки информации на иностранном языке;</p> <p>навыками употребления формул речевого этикета в зависимости от социально-культурного контекста общения;</p> <p>стратегиями извлечения информации из письменного и аудиотекста;</p> <p>навыками аргументации фактов, доказывающих логику информации.</p>

ОК-14- способность к самоорганизации и самообразованию	Знает	<p>источники информации о структуре иностранного языка и возможности их применения в профессиональной деятельности и самоподготовке;</p> <p>основные нормы социального поведения и речевой этикет, принятые в стране изучаемого языка;</p> <p>способы самостоятельной оценки собственных языковых знаний;</p> <p>правила речевого этикета в соответствии с ситуациями межкультурного общения в зависимости от стиля и характера общения в социально-бытовой и академической сферах.; способы совершенствования иноязычных компетенций ;</p> <p>содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности</p>
	Умеет	<p>применять различные справочные источники при подготовке домашних заданий по иностранному языку;</p> <p>высказывать свое мнение, давать оценку, обобщать и делать выводы средствами иностранного языка.</p> <p>способен самостоятельно оценивать свой языковой уровень;</p> <p>сообщать информацию на основе прочитанного текста в форме подготовленного монологического высказывания;</p> <p>с помощью разнообразных форм и методов повышать свой языковой уровень;</p> <p>планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения, осуществления деятельности;</p> <p>самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности</p>
	Владеет	<p>навыками написания делового письма, учитывая правила формального построения, грамотного в содержательном отношении;</p> <p>основами публичной речи и оформления презентаций;</p> <p>способами самостоятельной оценки своего уровня;</p> <p>навыками аннотирования и реферирования на иностранном языке;</p> <p>методиками совершенствования языковых знаний;</p> <p>приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности;</p>

		технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности
--	--	---

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Иностранный язык» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: круглый стол, ролевая игра, метод проектов, работа в паре, командная форма работы.

Аннотация дисциплины «Русский язык в профессиональной коммуникации»

Рабочая программа учебной дисциплины «Русский язык в профессиональной коммуникации» разработана для студентов бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ от 21.10.2016 № 12-35-2030.

Курс «Русский язык в профессиональной коммуникации» является дисциплиной базовой части коммуникативного модуля базовой части (Б1) учебного плана. Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы – 72 академических часа, из них ауди-торные занятия – 36 ч. (18 ч. лекц. и 18 ч. практ.), самостоятельная работа – 36 ч.

Курс имеет органичную связь как с любыми специальными дисциплинами, предполагающими активное создание студентами письменных и устных текстов. Особое значение данная дисциплина имеет для дальнейшей научно-исследовательской, проектной и практической деятельности студентов. Специфику построения и содержания курса составляет его отчётливая практикоориентированность.

Цель курса: создания и языкового оформления академических текстов различных жанров.

В задачи преподавателя, ведущего курс, входит:

- развитие навыков составления академических текстов различных жанров (аннотация, реферат, эссе, научная статья);
- совершенствование навыков языкового оформления текста в соответствии с принятыми нормами, правилами, стандартами;
- формирование навыков редактирования/саморедактирования составленного текста.

Для успешного изучения дисциплины «Русский язык в профессиональной коммуникации» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность воспринимать, осмысливать, воспроизводить и критически оценивать содержание учебных, научных, научно-популярных, публицистических, деловых текстов на русском языке;
- владение нормами устной и письменной речи на современном русском языке (нормами произношения, словоупотребления, грамматическими нормами, правилами орфографии и пунктуации);
- представление о стилистическом варьировании современного русского литературного языка;
- умение выражать своё мнение, формулировать суждения общественно значимого содержания.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие общекультурные компетенции.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
Способность к само-совершенствованию и саморазвитию в профессиональной сфере, к повышению общекультурного уровня (ОК-1)	Знает	место языка в жизни современного общества, особенности функционирования языка как основного средства общения
	Умеет	использовать языковые средства в различных ситуациях общения
	Владеет	навыками использования языковых средств в различных ситуациях общения
Способность понимать, использовать, порождать и грамотно излагать инновационные идеи на русском языке в рассуждениях, публикациях, общественных дискуссиях (ОК-6)	Знает	основные положения риторики и методику построения речевого выступления, основные принципы составления и оформления академических текстов.
	Умеет	создавать письменные академические тексты различных жанров; оформлять письменный текст в соответствии с принятыми нормами, требованиями, стандартами.
	Владеет	основными навыками ораторского мастерства: подготовки и осуществления устных публичных выступлений различных типов (информирующее, убеждающее и т.д.); ведения конструктивной дискуссии;

		навыками аналитической работы с различными источниками, в том числе научными; навыками редактирования академических текстов.
способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-12)	Знает	основные принципы и законы эффективной коммуникации.
	Умеет	создавать устный и письменный текст в соответствии с коммуникативными целями и задачами; оформлять его в соответствии с нормами современного русского литературного языка, формальными требованиями и риторическими принципами; свободно пользоваться речевыми средствами книжных стилей современного русского языка.
	Владеет	навыками эффективного устного представления письменного текста; навыками преодоления сложностей в межличностной и межкультурной коммуникации.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Русский язык в профессиональной коммуникации» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: презентации, сопровождающиеся обсуждением, интерактивные и проблемные лекции, лекции-диалоги, использование метода case-study, работа в малых группах, метод обучения в парах (спарринг-партнерство), метод кооперативного обучения, проведение круглого стола и др.

Аннотация дисциплины «Риторика»

Рабочая программа учебной дисциплины «Риторика» разработана для студентов бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ от 21.10.2016 № 12-35-2030.

Курс «Риторика и академическое письмо» является дисциплиной коммуникативного блока базовой части (Б1) учебного плана. Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы – 108 академических часов, из них ауди-торные занятия – 8 ч. (лекции), самостоятельная работа по изучению он-лайн модуля и подготовки к аттестации – 100 часов.

Будучи направленным на формирование метапредметных компетенций, курс имеет органичную связь с дисциплинами, предполагающими активное создание студентами письменных и устных текстов, выступлений и участия в открытых дискуссиях. Особое значение данная дисциплина имеет для дальнейшей научно-исследовательской, проектной и практической деятельности студентов. Специфику построения и содержания курса составляет его отчётливая практикоориентированность и существенная опора на самостоятельную, в том числе командную, работу студентов.

Цель курса: формирование у студентов навыков эффективной речевой деятельности, а именно: подготовки и представления устного выступления на общественно значимые и профессионально ориентированные темы.

В задачи преподавателя, ведущего курс, входит:

- обучение стратегии, тактикам и приёмам создания речевого выступления перед различными типами аудитории;
- совершенствование навыков языкового оформления текста в соответствии с принятыми нормами, правилами, стандартами;
- обучение приёмам эффективного устного представления письменного текста;

- ознакомление с принципами и приёмами ведения конструктивной дискуссии;
- обучение приёмам создания эффективной презентации.

Для успешного изучения дисциплины «Риторика» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- владение нормами устной и письменной речи на современном русском языке (нормами произношения, словоупотребления, грамматическими нормами, правилами орфографии и пунктуации);
- умение выражать своё мнение, формулировать суждения общественно значимого содержания.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие общекультурные компетенции.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-12 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Знает	основные принципы и законы эффективной коммуникации.
	Умеет	создавать устный и письменный текст в соответствии с коммуникативными целями и задачами; оформлять его в соответствии с нормами современного русского литературного языка, формальными требованиями и риторическими принципами; свободно пользоваться речевыми средствами книжных стилей современного русского языка.
	Владеет	навыками эффективного устного представления письменного текста; навыками преодоления сложностей в межличностной и межкультурной коммуникации.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Риторика» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: презентации, интерактивные и проблемные лекции, проведение ролевых игр, использование метода case-study, работа в малых группах, метод обучения в парах (спарринг-партнерство), организация дебатов.

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины «История» разработана для студентов бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ от 21.10.2016 г. № 12-35-2030.

Дисциплина реализуется в 1 семестре в рамках гуманитарного модуля дисциплин учебного цикла Б1 – базовая часть. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), практические занятия (18 часов), самостоятельная работа (18 часов).

Цель курса «История» – сформировать у студентов целостное теоретико-фактологическое представление об историческом развитии мировой цивилизации.

Задачи:

1. Формирование соответствующего понятийного аппарата.
2. Знакомство с основными концепциями политогенеза ведущих мировых держав.
3. Изучение в комплексе экономической, демографической и социальной истории России и мира.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие общекультурные компетенции.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-9)	Знает	основные этапы и закономерности исторического развития общества
	Умеет	Привести факты и последствия исторических событий, изложить мировоззренческую позицию и исторические парадигмы развития человеческой цивилизации
	Владеет	Навыками ведения аргументированного диалога

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «История» применяются следующие методы активного обучения: *проблемная лекция*.

Аннотация

– Рабочая программа учебной дисциплины «Философия» разработана для студентов бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г.

Дисциплина «Философия» входит в гуманитарный модуль дисциплин базовой части учебного плана Б1.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (36 часов), самостоятельная работа студента (18 часов).

Курс философии состоит из двух частей: исторической и теоретической. В ходе освоения историко-философской части студенты знакомятся с процессом смены в истории человечества типов познания, обусловленных спецификой культуры отдельных стран и исторических эпох, его закономерностями и перспективами. Теоретический раздел включает в себя основные проблемы бытия, познания, человека, культуры и общества, рассматриваемые как в рефлексивном, так и в ценностном планах.

Философия, являясь фундаментальной учебной дисциплиной в системе вузовского образования, призвана способствовать созданию у студентов целостного системного представления о мире и месте в нём человека; стимулировать потребности к философским оценкам исторических событий и фактов действительности; расширять эрудицию будущих специалистов и обогащать их духовный мир; помогать формированию личной ответственности и самостоятельности; развивать интерес к фундаментальным знаниям.

Цель курса – формировать научно-философское мировоззрение студентов на основе усвоения ими знаний в области истории философии и изучения основных проблем философии; развивать философское мышление – способность мыслить самостоятельно, владеть современными методами анализа научных

фактов и явлений общественной жизни, уметь делать выводы и обобщения.

Задачи:

- овладеть культурой мышления, способностью в письменной и устной речи правильно и убедительно оформлять результаты мыслительной деятельности;
- стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;
- сформировать способность научно анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умение использовать основные положения и методы гуманитарных, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности;
- приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии;
- вырабатывать способность использовать знание и понимание проблем человека в современном мире, ценностей мировой и российской культуры, развитие навыков межкультурного диалога;
- воспитывать толерантное отношение к расовым, национальным, религиозным различиям людей.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-8 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	знает	основы философии и социологии
	умеет	использовать философско-гуманитарные знания в области экологии и природопользования при решении профессиональных задач
	владеет	опытом участия в социально значимых и культурно-просветительских проектах экологического характера

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Философия» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: *проблемная лекция*.

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины «Экономика» разработана для студентов 1 курса бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Дисциплина «Экономика» реализуется на 2 семестре, является дисциплиной гуманитарного модуля базовой части (Б1) учебного плана. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), семинарские занятия (18 часов), самостоятельная работа (36 часов).

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов:

Введение в экономику, спрос и предложение. Потребительское поведение
Теория производства фирмы. Конкуренция и монополия. Рынки факторов производства. Национальная экономика: цели и результаты. Макроэкономические проблемы экономических циклов, инфляции и безработицы. Роль государства в рыночной экономике. Международные экономические отношения и международных экономических связей. История экономических учений.

Курс «Экономика» тесно связан с другими дисциплинами учебного плана: «правовые и экономические аспекты природопользования», «основы природопользования», «Техногенные системы и экологический риск».

Дисциплина направлена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций.

Целью изучения дисциплины «Экономика» является создание базы теоретических знаний, практических навыков в области экономики,

необходимую современному специалисту высшей квалификации для эффективного решения профессиональных задач.

Задачи дисциплины:

- формирование у студентов целостного представления о механизмах функционирования и развития современной рыночной экономики, как на микро, так и на макроуровне;

- овладение понятийным аппаратом экономической теории, для более полного и точного понимания сути происходящих процессов;

- формирование навыков анализа функционирования национального хозяйства, основных макроэкономических рынков, взаимосвязей между экономическими агентами в хозяйстве страны;

- изучение законов функционирования рынка; поведение потребителей и фирм в разных рыночных условиях, как основы последующего успешного ведения бизнеса;

- знакомство с основными проблемами функционирования современной рыночной экономики и методами государственной экономической политики;

- изучение специфики функционирования мировой экономики в её социально-экономических аспектах, для более полного понимания места и перспектив России.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-2 готовность интегрироваться в научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство России и АТР	знает	особенности научного, образовательного, экономического, политического и культурного пространства России и АТР
	умеет	интегрироваться в научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство России и АТР
	владеет	готовностью интегрироваться в научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство России и АТР

ОК-10 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	знает	Основы экономики и социологии
	умеет	Использовать экономические знания в области экологии и природопользования при решении профессиональных задач
	владеет	Опытом участия в социально значимых и культурно-просветительских проектах экологического характера

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Экономика» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: *дискуссия, проблемная лекция.*

АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Правоведение» разработана в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 72 часа (2 зачетные единицы). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов) и самостоятельная работа студентов (54 часа). Дисциплина реализуется на 1 курсе во втором семестре при очной форме обучения. В качестве формы отчетности по дисциплине предусмотрен зачет.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, позволяющих сформировать комплексное представление об основах экологического права, нормативно-правовых аспектах охраны природы и рационального природопользования, изучение экологического законодательства Российской Федерации.

Цель изучения курса «Правоведение» направлено на формирование у студентов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями правового регулирования в области охраны природы и природопользования.

Задачи изучения курса:

- 1) формировать устойчивые знания в области экологического права и права природопользования;
- 2) развивать способности восприятия и анализа нормативно-правовых актов, в том числе для применения этих знаний в своей профессиональной деятельности;
- 3) формировать и укреплять навыки практического применения норм экологического права и права природопользования.

Дисциплина «Правоведение» включена в базовый цикл дисциплин Б1. Дисциплина «Правоведение» тесно взаимосвязана с такими дисциплинами как: «Основы природопользования», «Правовые и экономические аспекты природопользования», «Экологическая экспертиза», «Прикладная экология и охрана окружающей среды» и другими.

В результате освоения дисциплины у студентов формируются следующие общекультурные компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-11 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	знает	основы теории государства и права
	умеет	ориентироваться в действующей системе законодательства.
	владеет	навыком применения правовых знаний в сфере экологии и природопользования

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Правоведение» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: *проблемная лекция, лекция-беседа, лекция-пресс-конференция, лекция-дискуссия.*

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы педагогической деятельности» разработана для студентов бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Дисциплина «Основы педагогической деятельности» разработана для студентов первого курса всех направлений бакалавриата и специалитета ДВФУ. Трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часа. Учебным планом предусмотрена аудиторная работа (18 часов) и самостоятельная работа студентов (90 часов). Курс включает он-лайн модуль.

Дисциплина входит в базовую часть учебного плана направления 05.03.06 «Экология и природопользование» и является обязательной для изучения.

Целью введения курса «Основы педагогической деятельности» в учебные планы студентов является развитие у выпускников бакалавриата навыков преподавания и формирование компетенций педагогического вида деятельности необходимых в современных образовательных учреждениях, в том числе с применением современных методов активного/ интерактивного обучения, а также эффективных подходов к организации процесса образования и самообразования.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные компетенции (элементы компетенций).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-3 способность проявлять инициативу и принимать ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей профессиональной деятельности	знает	основы правовых знаний для применения в жизнедеятельности, умеет нести ответственность за поддержание доверительных партнерских отношений
	умеет	Использовать теоретические знания и основы правовых знаний при работе в различных сферах жизнедеятельности, несет ответственность за поддержание доверительных партнерских отношений
	владеет	навыками применения основ правовых знаний для решения практических задач, несет ответственность за поддержание доверительных партнерских отношений профессиональной деятельности
ОК-13 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	знает	основы правовых знаний для применения в жизнедеятельности, умеет нести ответственность за поддержание доверительных партнерских отношений
	умеет	Использовать теоретические знания и основы правовых знаний при работе в различных сферах жизнедеятельности, несет ответственность за поддержание доверительных партнерских отношений
	владеет	навыками применения основ правовых знаний для решения практических задач, несет ответственность за поддержание доверительных партнерских отношений
ПК-27 владение навыками преподавания в образовательных организациях	знает	Предметное содержание основной области знаний по своему направлению обучения и основные педагогические приемы, применяемые при проведении занятий
	умеет	Составить план занятия, применять традиционный академический и интерактивный формат его проведения
	владеет	Навыками мотивации и удержания внимания слушателя
ПК-28 знание современной литературы и способность использовать актуальные и достоверные источники информации при подготовке к учебным занятиям	знает	Современные литературные источники основной области знаний направления обучения
	умеет	Провести поиск актуальных источников информации
	владеет	Навыками написания обобщающего и аналитического обзора, основанного на современных источниках информации

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Основы педагогической деятельности» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-дискуссия, проблемная лекция, он-лайн обучение, электронная поддержка на платформе BlackBoard.

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы современных образовательных технологий» разработана для студентов 1 курса бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Дисциплина «Основы современных образовательных технологий» разработана для студентов первого курса всех направлений бакалавриата и специалитета ДВФУ. Трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часа. Учебным планом предусмотрены лекции (6 часов), практические занятия (36 часов) и самостоятельная работа студентов (30 часов).

Дисциплина входит в базовую часть учебного плана направления 05.03.06 «Экология и природопользование» и является обязательной для изучения. Курс состоит из шести занятий, каждое из которых посвящено одной или нескольким группам методов активного/ интерактивного обучения, применяемых в вузе.

Целью введения курса «Основы современных образовательных технологий» в учебные планы студентов первого курса всех направлений подготовки, реализуемых в ДВФУ, является необходимость сделать студентов активными участниками образовательного процесса, способными сознательно принимать участие в занятиях, проводимых с применением современных методов активного/ интерактивного обучения, а также эффективно организовывать процесс самообразования, тем самым способствуя самосовершенствованию и саморазвитию в профессиональной сфере, повышению общекультурного уровня.

Задачи:

- дать представление о месте и роли современных образовательных технологий в образовательном процессе вуза;

- дать понятие об основных методах активного/ интерактивного обучения, применяемых как на учебных занятиях, практиках, так и в самостоятельной деятельности студента;
- сформировать умение активно включаться в учебный процесс, построенный с применением методов активного/ интерактивного обучения и электронных образовательных технологий;
- способствовать развитию навыков эффективной организации собственной ученой деятельности студентов.

Для успешного изучения дисциплины «Основы современных образовательных технологий» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность самостоятельно усваивать учебную информацию, полученную из печатных и электронных источников;
- владение компьютером и навыки работы в сети Интернет на уровне рядового пользователя.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-1 способность к самосовершенствованию и саморазвитию в профессиональной сфере, к повышению общекультурного уровня	знает	основные теоретические предпосылки управления саморазвитием
	умеет	правильно использовать общие принципы саморазвития
	владеет	способностью свободно осуществлять стратегию собственного самообразования

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Общая социология»

Рабочая программа учебной дисциплины «Общая социология» разработана для студентов 4 курса бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Учебная дисциплина «Общая социология» относится к гуманитарному модулю дисциплин базовой части учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование». Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, включает он-лайн модуль обучения 108 ч. Дисциплина реализуется на 4 курсе в 7 семестре очной формы обучения.

Общая социология призвана способствовать формированию у студентов целостного системного представления об обществе и месте в нём человека. Дисциплина включает в себя такие разделы, как: социология как наука, история развития социологической мысли, общество как система, формирование социальной структуры общества, функционирование социальной структуры общества, проблема личности в социологии, девиантное поведение личности.

Дисциплина находится в логической и содержательно-методической взаимосвязи с такими дисциплинами как «История», «Философия».

Задачи освоения дисциплины:

- анализ основных этапов развития социологической мысли, основных социологических парадигм;

- освоение категориально-понятийного аппарата социологии, характеризующего статические и динамические элементы социальных систем, личности и социальных групп

- формирование умений сбора, систематизации и интерпретации социологической информации, экспертизы социологических гипотез, исследовательского инструментария, репрезентативности результатов конкретно-социологических исследований.

Для успешного изучения дисциплины «Социология» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

обладать базовыми знаниями отечественной истории, пониманием причинно-следственных связей в развитии российского общества, основ философии, основ экономики и социологии, способствующими развитию общей культуры и социализации личности, умением их использовать в области экологии и природопользования, а также базовыми представлениями о приверженности к этическим ценностям.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-13 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знает	основы правовых знаний для применения в жизнедеятельности, умеет нести ответственность за поддержание доверительных партнерских отношений
	Умеет	использовать теоретические знания и основы правовых знаний при работе в различных сферах жизнедеятельности, несет ответственность за поддержание доверительных партнерских отношений
	Владеет	навыками применения основ правовых знаний для решения практических задач, несет ответственность за поддержание доверительных партнерских отношений
ОК-14 способностью к самоорганизации и самообразованию	Знает	основные теоретические предпосылки управления самоорганизованностью
	Умеет	правильно использовать общие принципы самоорганизованности
	Владеет	способностью свободно осуществлять стратегию собственного самообразования

Для формирования данных компетенций в рамках дисциплины «Общая социология» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: проблемная лекция, он-лайн обучение.

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» разработана для студентов бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Курс «Математика» является дисциплиной математического и компьютерного модуля базового цикла (Б1). Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы 72 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные (18 ч), практические занятия (18 ч) и самостоятельная работа (36 ч). Дисциплина реализуется в 1 семестре 1 курса.

Дисциплина «Математика» является базовой при изучении последующих дисциплин образовательной программы. Математический аппарат используется для описания и математического моделирования различного рода экологических процессов.

Предлагаемая программа по дисциплине «Математика» обеспечит слушателям хорошие теоретические и практические знания по математике, необходимых для изучения последующих дисциплин образовательной программы. Содержание дисциплины охватывает следующие разделы математики: «Теория множеств», «Математическая логика», «Теория вероятности и математическая статистика».

Цель изучения дисциплины:

1. Развитие у студента математической интуиции, воспитание достаточно высокой математической культуры для продолжения образования, научной работы или практической деятельности, развитие его интеллекта и способности к логическому и творческому мышлению.
2. Овладение логическими основами курса, необходимыми для решения теоретических и практических задач.

3. Формирование навыков использования математических методов и основ математического моделирования при изучении специальных дисциплин образовательной программы и в профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

1. Формирование представления о роли и месте математики и информатики.
2. Достижение достаточно высокого уровня фундаментальной математической подготовки, повысить математическую культуру.
3. Развитие умения оперировать с абстрактными объектами и корректно использовать математические понятия и символы для выражения количественных и качественных отношений.
4. Воспитание умения логически мыслить, умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, обучение использованию различного рода приемов логического суждения: дедукция и индукция, анализ и синтез, подобие, аналогия, обобщение и конкретизация.
5. Привитие навыков использования математических методов и основ математического моделирования в профессиональной деятельности.
6. Сформировать у студентов систему понятий, связанных с получением и обработкой экспериментальных данных, интерпретацией полученных результатов.
7. Сформировать логические связи с другими предметами образовательного стандарта специальности.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие компетенции:

Коды и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-4 способность творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда	Знает	основные достижения науки, техники в профессиональной сфере
	Умеет	правильно использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере
	Владеет	способностью свободно использовать достижения науки, техники в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда профессиональной сфере

<p>ОПК-1</p> <p>владение базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию</p>	Знает	на достаточно хорошем уровне теоретические основы курса, практические подходы и приемы решения задач по всем разделам курса.
	Умеет	практически решать стандартные задачи курса, применять математические методы при решении профессиональных задач, содержательно интерпретировать математические конструкции, понятия, определения, различного рода объекты.
	Владеет	методами построения математических моделей профессиональных задач и содержательной интерпретации результатов вычислений.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Современные информационные технологии»

Рабочая программа дисциплины «Современные информационные технологии» разработана для студентов бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Курс реализуется для студентов 1 курса на 1 семестре. Трудоемкость дисциплины 3 зачетные единицы (108 часов). Знания, полученные при изучении дисциплины «Современные информационные технологии», будут использованы в различных дисциплинах, где требуется умение работы с компьютером и владение современными информационными технологиями. Дисциплина содержит 36 часов лекций, 36 часов лабораторных работ, 36 часов самостоятельной работы.

Цель дисциплины – освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области современных информационных технологий.

Задачи дисциплины:

1. Изучение современных средств создания текстовых документов, электронных таблиц и других типов документов.
2. Изучение базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей и сети Интернет.
3. Изучение методов поиска информации в сети Интернет, методов создания сайтов с использованием средств автоматизации данного процесса.

Для успешного изучения дисциплины «Современные информационные технологии» у обучающихся должны быть сформированы предварительные

компетенции по использованию компьютера и использованию методов создания документов с его помощью.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-5 Способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности	Знает	<ol style="list-style-type: none"> 1. Современные программные средства работы с документами различных типов. 2. Принципы работы компьютерных сетей, в том числе сети Интернет. 3. Основы технологии создания баз данных.
	Умеет	<ol style="list-style-type: none"> 1. Использовать современные информационные технологии при создании и редактировании документов различных типов. 2. Использовать современные технологии обработки информации, хранящейся в документах. 3. Использовать гипертекстовые технологии при создании страниц для интернет. 4. Формулировать запросы для поиска информации в сети интернет. 5. Использовать основы технологии создания баз данных.
	Владеет	<ol style="list-style-type: none"> 1. Современными программными средствами создания и редактирования документов, обработки хранящейся в них информации. 2. Современными программными средствами создания и редактирования страниц сайтов. 3. Методами использования современных информационных ресурсов при поиске информации в сети интернет. 4. Современными программными средствами создания и редактирования баз данных.
ОПК-1 владение базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по	Знает	основы общей, системной и прикладной экологии, принципы природопользования
	Умеет	анализировать и понимать данные мониторинга природных сред жизни
	Владеет	методами оценки и прогнозирования экологических ситуаций в области профессиональной деятельности

экологии и природопользованию		
-------------------------------	--	--

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Современные информационные технологии» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: *метод проектов*.

АННОТАЦИЯ

Рабочей учебной программы дисциплины «Математические методы в экологии»

Рабочая программа учебной дисциплины «Математические методы в экологии» разработана для студентов 2 курса бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» разработана для студентов бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Дисциплина «Математические методы в экологии» является элементом базовой части математического и компьютерного модуля направления подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (36 часов), самостоятельная работа (18 часов). Дисциплина реализуется на 2 курсе в весеннем семестре.

Для полноценного освоения содержания дисциплины студенты должны обладать предварительными знаниями о базовых положениях фундаментальных разделов математики, информатики, обладать навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях, иметь базовые общепрофессиональные представления о теоретических основах общей экологии.

Изучение курса закладывает основы для освоения следующих дисциплин: «Геоинформационные системы в экологии и природопользовании», «Экологический мониторинг», «Экологическое моделирование». Знание современных методов математической обработки

данных поможет студентам в прохождении практик и научно-исследовательской работе.

Цель освоения дисциплины: получение студентами теоритических знаний и практических навыков использования математических методов для анализа и обработки данных в экологии и природопользовании.

Задачи освоения дисциплины:

- Освоение математических методов анализа экологических данных;
- Применение на практике методов статистического анализа для решения различных задач экологии и природопользования;
- Закрепление навыков самостоятельного использования математических методов анализа экологических данных для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач.

Для успешного изучения дисциплины «Моделирование и математические методы в экологии» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ОК-5 способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные/ общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-1 владение базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию	Знает	базовые методы математической обработки экологической информации
	Умеет	применять математические методы для обработки и анализа экологической информации
	Владеет	практическими навыками использования базовых методов математической обработки экологической информации
ПК-2 владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и	Знает	-основы общей, системной и прикладной экологии, принципы природопользования; - теоретические основы и современные методы инструментального анализа.
	Умеет	- анализировать и понимать данные мониторинга природных сред жизни

синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия		- правильно выбрать метод анализа
	Владеет	-методами оценки и прогнозирования экологических ситуаций в области профессиональной деятельности; - методами химического анализа, а также методами отбора и анализа проб.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Математические методы в экологии» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекции-беседы, работа с компьютерными программами с последующем обсуждением на круглом столе.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

«Геоинформационные системы в экологии и природопользовании»

Рабочая программа учебной дисциплины «Геоинформационные системы в экологии и природопользовании» разработана для студентов бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Дисциплина «Геоинформационные системы в экологии и природопользовании» входит в математический и компьютерный модуль базовой части учебного плана и реализуется на 4 курсе.

Общая трудоемкость освоения дисциплины «Геоинформационные системы в экологии и природопользовании» составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные (30 часов) и практические занятия (30 часов), самостоятельная работа студента составляет 68 часов.

Преподавание курса связано с другими курсами государственного образовательного стандарта: «География и ландшафтоведение», «Математика», «Общая экология», «Экологическое картографирование», «Математические методы в экологии», «Современные информационные технологии» и опирается на их содержание.

Целью курса «Геоинформационные системы в экологии и природопользовании» является развитие представлений о геоинформационных системах, их использовании в области экологии и природопользования.

Задачи курса:

- 1) знакомство с теоретическими вопросами и базовыми постулатами

геоинформатики;

2) развитие представлений о способах сбора и кодирования полевых экологических данных;

3) развитие представлений о способах ввода и кодирования картографической информации;

4) ознакомление с основными технологическими этапами обработки данных в ГИС;

5) рассмотрение вопросов теории геоинформационного моделирования;

6) ознакомление со способами графического представления информации в ГИС и приемами создания отчетных документов.

Процесс изучения дисциплины предусматривает проведение семинарских и лабораторных работ в рамках практических занятий, самостоятельную работу студентов, включающую подготовку рефератов и выполнение индивидуальных творческих работ. В ходе практической работы студенты составляют электронные карты на основе использования современных средств ГИС и иллюстративной графики.

Завершающей формой контроля по дисциплине является зачет. К итоговому контролю знаний допускаются студенты, которые выполнили практические работы и имеют зачетные рефераты и отчет по индивидуальной работе.

Для успешного изучения дисциплины «Геоинформационные системы в экологии и природопользовании» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные общекультурные (ОК), общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные компетенции (ПК), сформированные ранее освоенными дисциплинами (компетенции из ОС ВО ДВФУ бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»):

- способностью к самосовершенствованию и саморазвитию в профессиональной сфере, к повышению общекультурного уровня (ОК-1);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-14);

- владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; владеть методами химического анализа, владеть знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, а также методами отбора и анализа геологических и биологических проб; иметь навыки идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК-2);

- владением базовыми общепрофессиональными (общеекологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (ОПК-4);

- способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-7).

В результате освоения дисциплины «Геоинформационные системы в экологии и природопользовании» обучающийся **должен обладать** следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК) и профессиональными компетенциями (ПК) в области «Экологии и природопользования»:

- владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию (ОПК-1);

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций и приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Формирование общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) при

изучении дисциплины «Геоинформационные системы в экологии и природопользовании»

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-1 владение базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию	Знает	основы общей, системной и прикладной экологии, принципы природопользования
	Умеет	анализировать и понимать данные мониторинга природных сред жизни
	Владеет	методами оценки и прогнозирования экологических ситуаций в области профессиональной деятельности
ПК-2 - владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия.	Знает	- теоретические основы общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды; - основы математического анализа и основные методы количественной оценки экологических объектов; - современные компьютерные технологии, используемые при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче информации;
	Умеет	- решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;
	Владеет	- знаниями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; - современными методами компьютерных технологий при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче экологической информации.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Геоинформационные системы в экологии и природопользовании» планируется использование интерактивных образовательных технологий с использованием компьютерных ГИС, кейс-метода.

Требования к уровню освоения содержания курса: знание теоретических основ картографии и навыки практического использования картографических методов анализа карт в экологических исследованиях, базовые знания в области информатики, навыки использования программных средств и работы в компьютерных сетях, умение использовать ресурсы Интернет.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

«Экологическое моделирование»

Рабочая программа учебной дисциплины «Экологическое моделирование» разработана для студентов бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Дисциплина «Экологическое моделирование» входит в математический и компьютерный модуль дисциплин базовой части учебного плана и реализуется на 4 курсе в 8 семестре. Общая трудоемкость освоения дисциплины «Экологическое моделирование» составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные (10 часов) и практические занятия (20 часов), самостоятельная работа студента составляет 78 час.

Преподавание курса связано с другими курсами государственного образовательного стандарта: «Современные информационные технологии», «Математика», «Общая экология», «География и ландшафтоведение», «Экологическое картографирование», «Математические методы в экологии» и опирается на их содержание.

Целью курса «Экологическое моделирование»: дать базовые основы, позволяющие ориентироваться во множестве математических моделей в области экологии.

Задачи курса:

- 1) ознакомление с основными терминами и понятиями математического моделирования;
- 2) освоение методов математического моделирования природных данных и биологических систем;

3) грамотное использование результатов математического моделирования для обработки, описания, исследования и оптимизации управления в области экологии и природопользования;

4) формирование навыков проведения математического моделирования экологических данных.

Требования к уровню освоения содержания курса: знание теоретических основ математической статистики и моделирования, навыки практического использования математических методов в исследованиях экологических процессов, базовые знания в области информатики, навыки использования программных средств и работы с компьютером.

Курс состоит из теоретической - лекционной и практической работы. В ходе практической части курса студенты готовят доклады и рефераты, выполняют задания с использованием методов математической статистики и моделирования по обработке экологических данных.

Завершающей формой контроля по дисциплине является экзамен. К итоговому контролю знаний допускаются студенты, которые выполнили практические работы и имеют зачетные рефераты и отчет по индивидуальной работе.

Для успешного изучения дисциплины «Экологическое моделирование» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные общекультурные (ОК), общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные компетенции (ПК), сформированные ранее освоенными дисциплинами (компетенции из ОС ВО ДВФУ бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»):

- способностью к самосовершенствованию и саморазвитию в профессиональной сфере, к повышению общекультурного уровня (ОК-1);
- способностью использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности (ОК-5);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-14);

- владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; владеть методами химического анализа, владеть знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, а также методами отбора и анализа геологических и биологических проб; иметь навыки идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК-2);

- владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (ОПК-4);

- способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-7).

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций и приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Формирование профессиональных (ПК) и общепрофессиональных компетенций (ОПК) при изучении дисциплины «Экологическое моделирование»

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-1 - владение базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки	Знает	- современные методы обработки информации; фундаментальные разделы экологии и информатики;
	Умеет	- пользоваться современными компьютерными технологиями, используемыми при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче экологической информации;

информации и анализа данных по экологии и природопользованию	Владеет	- методами математического анализа и представления информации в области экологии и природопользования
ПК-2 - владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия.	Знает	- теоретические основы общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды; - основы математического анализа и основные методы количественной оценки экологических объектов; - современные компьютерные технологии, используемые при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче информации;
	Умеет	- решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;
	Владеет	- знаниями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; - современными методами компьютерных технологий при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче экологической информации.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Экологическое моделирование» планируется использование интерактивных образовательных технологий с использованием компьютерных симуляций, ситуационных заданий, обсуждений на круглом столе.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Физика»

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» разработана для студентов 1 и 2 курса бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» разработана для студентов бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часа). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов) и лабораторные работы (72 часа), и самостоятельная работа составляет 36 часов. Дисциплина реализуется во 2 и 3 семестрах.

Дисциплина «Физика» логически и содержательно связана с другими изучаемыми дисциплинами: «Математика», «Неорганическая химия», «Органическая химия».

Целями освоения учебной дисциплины «Физика» являются

- **фундаментальная подготовка** по физике, как средство развития естественнонаучного мышления человека, способного к производственно-технологической и проектной деятельности, обеспечивающей модернизацию, внедрение и эксплуатацию методов в области биологии;
- **фундаментальная подготовка** по физике, как база для изучения технических дисциплин, способствующая готовности выпускников к экспериментально-исследовательской деятельности для решения задач, связанных с разработкой инновационных эффективных методов внедрения и эксплуатации в области биологии;

- **формирование навыков** использования основных законов физики в решении задач, связанных с профессиональной деятельностью; формирование у студентов устойчивого физического мировоззрения, умение анализировать и находить методы решения физических проблем, возникающих в области биологии.

Задачами освоения являются:

- Создание основ теоретической подготовки в области физики, позволяющей ориентироваться в потоке научной и технической информации;
- Формирование научного мышления
- Усвоение основных физических явлений и законов классической и современной физики, методов физического исследования;
- Выработка начальных навыков проведения экспериментальных исследований с применением современных информационных технологий и оценки погрешности измерений;
- Формирование профессионального отношения к проведению научно-исследовательских и прикладных работ, развитие творческой инициативы и самостоятельности мышления.

В результате изучения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

Код компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-2 владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; владением методами химического анализа, владением знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	Знает	основные законы, теории, модели, гипотезы физики
	Умеет	обобщать, анализировать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения
	Владеет	навыками работы с экспериментальным оборудованием, методиками экспериментальных исследований, навыками работы с научной и методической литературой

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Основы физики» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: *лекция-беседа*.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Неорганическая химия»

Рабочая программа учебной дисциплины «Неорганическая химия» разработана для студентов бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г.

Изучаемая дисциплина формирует основные знания студента в области неорганической химии. Неорганическая химия является одной из фундаментальных дисциплин при подготовке специалистов в области экологии.

Курсу «Неорганическая химия» предшествуют необходимые для его понимания курсы: «Математика», «Основы физики». Знания по курсу «Неорганическая химия» используются в научно-исследовательской работе, при выполнении квалификационной работы.

Курс «Неорганическая химия» является дисциплиной физико-химического модуля раздела Б.1 «Дисциплины (модули)». Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 ч. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 ч.), лабораторные работы (54 ч.), самостоятельная работа (45 ч.), экзамен (27 ч.). Дисциплина реализуется в 1 семестре 1 курса бакалавриата.

Теоретический материал разбит на 2 модуля. Теоретические знания закрепляются на лабораторных занятиях.

Основные знания, приобретаемые студентами при изучении данной дисциплины, заключаются в углубленном изучении атомно-молекулярной теории, строения атома, химической связи, энергетики химических процессов, кинетики, химического равновесия, теории растворов, окислительно-восстановительных процессов, химии элементов и их соединений (промышленные и лабораторные способы получения, основные физические и химические свойства, применение).

В результате изучения дисциплины студент должен уметь: описать свойства данного элемента и его соединений на основании положения атома в периодической таблице Д.И. Менделеева; охарактеризовать направление химической реакции, обратимость и смещение химического равновесия; проводить соответствующие расчеты и готовить растворы заданной концентрации, рассчитывать рН растворов солей, оснований, кислот; описывать уравнения окислительно-восстановительных реакций методом полуреакций; теоретически рассчитать и экспериментально определить молекулярную эквивалентную массу простого и сложного вещества; обобщать экспериментальные данные, работать самостоятельно с учебной и справочной литературой.

Цель учебной дисциплины направлена на формирование высокого уровня знаний о строении вещества, общих закономерностях химических процессов и химии элементов и их соединений (промышленные и лабораторные способы получения, основные физические и химические свойства, применение).

Задачи:

1. Уметь на основании положения атома в периодической таблице Д.И. Менделеева описывать свойства элемента и его соединений.
2. Изучить закономерности и направление протекания химической реакции, обратимость и смещение химического равновесия.
3. Уметь проводить соответствующие расчеты и готовить растворы заданной концентрации, рассчитывать рН растворов солей, оснований, кислот.
4. Уметь описывать уравнения окислительно-восстановительных реакций методом полуреакций.
5. Изучить теоретические и экспериментальные методы определения мольной массы эквивалента простого и сложного вещества.
6. Изучить способы обобщения экспериментальных данных, уметь работать самостоятельно с учебной и справочной литературой.

Для успешного изучения дисциплины «Неорганическая химия» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- Знание основных разделов физики, высшей математики.
- Умение применять знания, полученные при изучении основных разделов физики и математики к объяснению фактов и решению расчетных задач.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируется следующая **общепрофессиональная компетенция (ОПК-2)**:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<p>владение базовыми знаниями фундаментальных разделов химии в объеме, необходимом для освоения химических и основ в экологии и природопользования; владением методами химического анализа, владением знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК-2)</p>	Знает	<ul style="list-style-type: none"> - закономерности и направление протекания химической реакции, обратимость и смещение химического равновесия. - теоретические и экспериментальные методы определения мольной массы эквивалента простого и сложного вещества. - промышленные и лабораторные способы получения, основные физические и химические свойства, применение химических элементов и их соединений.
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> - на основании положения атома в периодической таблице Д.И. Менделеева описывать свойства элемента и его соединений; - проводить соответствующие расчеты и готовить растворы заданной концентрации, рассчитывать рН растворов солей, оснований, кислот; - описывать уравнения окислительно-восстановительных реакций методом полуреакций.
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> - навыками самостоятельной работы с учебной и справочной литературой; - навыками проведения химического эксперимента; - способами обобщения экспериментальных данных.

Интерактивные формы обучения составляют 24 часа.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Органическая химия»

Рабочая программа учебной дисциплины «Органическая химия» разработана для студентов бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Курс «Органическая химия» является дисциплиной базовой части Б.1 физико-химического модуля. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 ч). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 ч.), лабораторные работы (54 ч.), самостоятельная работа (36 ч.), экзамен. Дисциплина реализуется на 2 семестре бакалавриата.

Изучаемая дисциплина формирует основные знания специалиста в области аналитической химии. Химия является одной из фундаментальных дисциплин при подготовке специалистов в области экологии и природопользования.

Курсу «Органическая химия» предшествуют необходимые для его понимания курсы: «Математика», «Физика». Знания по курсу используются в научно-исследовательской работе, при выполнении квалификационной работы.

Цель изучения дисциплины - формирование знаний о принципах классификации и номенклатуры, методах синтеза и химических свойствах различных классов органических соединений; формирование знаний о механизмах химических реакций и реакционной способности, о взаимосвязи строения и свойств органических веществ.

Задачи:

1. Дать знания по основам органической химии, по реакционной способности органических веществ, по их идентификации и по основам химии высокомолекулярных соединений.

2. Научить использовать знания о химических свойствах различных классов органических соединений и механизмах реакций для их практического применения.

3. Получение практических навыков по синтезу, выделению, очистке и идентификации органических соединений.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируется следующее:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-2 владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; владением методами химического анализа, владением знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	знает	Теоретические аспекты, основные правила и законы органической химии
	умеет	практически применять знания механизмов реакций органических соединений.
	владеет	навыками обработки полученных данных с помощью вспомогательных компьютерных программ (редакторы химических формул, данных хроматографии, спектроскопии и т.д.)